CALENDARIO

GEORGICO

DELLA

REALE SOCIETÀ AGRARIA

DI TORINO

PER L'ANNO 1829.

TORINO

TIPOGRAFIA CHIRIO E MINA

IN VIA DI PO.

COMPUTI ECCLESIASTICI ED ASTRONOMICI (*).

Ciclo lunare, o N.° d'oro	6	*Quattro Tempi.*			
Epatta	XXV	Marzo . . .	11	13	14
Ciclo solare	18	Giugno . .	10	12	13
Indizione Romana . .	II	Settembre .	16	18	19
Lettera Domenicale . .	D	Dicembre. .	16	18	19

FESTE MOBILI.

Settuagesima	15 febbrajo	Pentecoste . .	7 giugno
Le Ceneri . .	4 marzo	SS. Trinità . .	14 giugno
Pasqua . . .	19 aprile	Corpus Domini	18 giugno
Rogazioni	25, 26, 27 maggio	Dom. I d'Avv.	29 nov.
Ascensione . .	28 maggio		

ECCLISSI NEL 1829.

Il 20 di marzo, ecclisse di Luna, invisibile a Torino.

Il 3 di aprile, ecclisse di Sole, invisibile a Torino.

Il 13 di settembre, ecclisse di Luna, visibile in parte a Torino.

Principio dell' ecclisse, a ore 5. 55.
Tramonto della Luna . . . 5. 58.
Mezzo . . . . . 7. 8.
Fine . . . . . 3. 20.

Grandezza dell' ecclisse, digiti 6. 6.

Il 28 di settembre, ecclisse di Sole, invisibile a Torino.

(*) *Vedasi nel Calendario del* 1821 *alla pag.* 23 *e seguenti la spiegazione e l'uso di questi computi, e il modo di farli; e nel Calendario del* 1822 *pag.* 3 *le giunte e correzioni.*

GENNAJO.

✠	1	*Giov. la Circoncis. del Signore*	
	2	Ven. s. Difendente m.	
	3	Sab. s. Genoveffa	
D	4	*Dom.* s. Tito Vesc.	
	5	Lun. s. Telesforo P. m.	*L. N. il 5 a ore 4. 42 sera*
✠	6	*Mart. l' Epifania del Signore*	
	7	Merc. s. Giuliano m.	
	8	Giov. s. Massimo V.	
	9	Ven. il b. Gio. Orsini	
	10	Sab. s. Giustina m.	
D	11	*Dom.* s. Igino P. m.	
	12	Lun s. Greca v. m.	*P. Q. il 12 a ore 7 50 matt.*
	13	Mart. la b. Veronica v.	
	14	Merc s. Angelico m.	
✠	15	*Giov. s. Maurizio m.*	
	16	Ven. s. Marcello I P.	
	17	Sab. s. Antonio abate	
D	18	*Dom. il SS. Nome di Gesù*	
	19	Lun. s. Canuto Re	
	20	Mart. ss. Fabiano e Sebastiano	*L. P. il 20 a ore 0. 47 matt.*
	21	Merc. s. Agnese v. m.	
	22	Giov. s. Gaudenzio Vesc.	
	23	Ven. lo sposalizio di M. V.	
	24	Sab. s. Timoteo Vesc.	
D	25	*Dom.* la Conversione di s. Paolo	
	26	Lun. s. Paola rom.	
	27	Mart. s. Gio. Crisostomo	
	28	Merc. s. Cirillo Patriarca	*U. Q. il 28 a ore 5. 50 matt.*
	29	Giov. s. Francesco di Sales	
	30	Ven. s Martina v. m.	
	31	Sab. s. Pietro Nolasco	

FEBBRAJO.

D	1	*Dom.* s. Orso prete	
☩	2	*Lun. la Purificazione di M. V.*	
	3	Mart. s. Biagio Vesc.	
	4	Merc. s. Aventino	*L. N. il 4 a ore 3. 1 matt.*
	5	Giov. s. Agata v. m.	
	6	Ven. s Dorotea v. m.	
	7	Sab. s. Romualdo abate	
D	8	*Dom.* s. Giovanni di Mata	
	9	Lun. s. Apollonia v. m.	
	10	Mart. s. Scolastica v.	*P. Q. il 10 a ore 7. 55 sera*
	11	Merc. s. Tigrino m.	
	12	Giov. s. Gozzelino m.	
	13	Ven. s. Giuliana ved.	
	14	Sab. s. Valentino m.	
D	15	*Dom. di Settuages.* s. Faustino	
	16	Lun. s. Giusto Senatore m.	
	17	Mart. b. Alessio Falconieri	
	18	Merc. s. Simeone Patr.	*L. P. il 18 a ore 7. 46 sera*
	19	Giov. s. Corrado	
	20	Ven. s. Leone Vesc.	
	21	Sab. s. Eleonora v.	
D	22	*Dom. di Sessag.* s.ta Margarita	
	23	Lun. s. Pier Damiano	
	24	Mart. s. Mattia Apostolo	
	25	Merc. s. Felice III P.	
	26	Giov. s. Alessandro	*U. Q. il 26 a ore 8. 51 sera*
	27	Ven. s Onorio P.	
	28	Sab. s. Eusebio.	

MARZO.

D	1	*Dom. di Quinquag.* b. Giorgio	
	2	Lun. s. Simplicio	
	3	Mart. s. Cunegonda Imp.	
	4	Merc. *le Ceneri :* s. Casimiro	
	5	Giov. s. Eugenia	*L. N. il 5 a ore*
	6	Ven. s. Marziano V.	*1. 7 sera*
	7	Sab. s. Tommaso d'Aquino	
D	6	*Dom. I di Quaresima*	
	9	Lun. s. Francesca rom.	
	10	Mart. ss. 40 Soldati mm.	
	11	Merc. *Temp.* s. Candido m.	
	12	Giov. s. Gregorio Magno	*P. Q. il 12 a ore*
	13	Ven. *Temp.* s. Eufrasia v.	*10. 19 matt.*
	14	Sab *Temp.* s. Metilde Reg.	
D	15	*Dom. II.* s. Longino m.	
	16	Lun. s. Giuliano	
	17	Mart. s. Patrizio Vesc.	
	18	Merc. s. Gabriele Arcang.	
✣	19	*Giov.* s. *Giuseppe*	
	20	Ven. b. Arnolfo	*L. P. il 20 a ore*
	21	Sab. s. Benedetto Ab.	*2. 21 sera*
D	22	*Dom. III.* s. Benvenuto	
	23	Lun. b. Veremondo	
	24	Mart. s. Bernolfo	
✣	25	*Merc. l'Annunziaz. di M. V.*	
	26	Giov. s. Emanuele	
	27	Ven. s. Ruperto Vesc.	
	28	Sab. s. Sisto III P.	*U. Q. il 28 a ore*
D	29	*Dom. IV.* s. Bertoldo	*7. 50 matt.*
	30	Lun. b. Amedeo IX di Savoia	
	31	Mart. s Balbina v.	

APRILE.

	1	Merc. s. Calocero m.	
	2	Giov. s. Francesco di Paola	
	3	Ven. s. Eraldo Vesc.	*L. N. il* 3 *a ore* 10. 53 *sera*
	4	Sab. s. Isidoro Arciv.	
D	5	*Dom. di Passione* : s. Vincenzo	
	6	Lun. s. Sisto I Papa	
	7	Mart. s. Celestino	
	8	Merc. s. Alberto Vesc.	
	9	Giov. s. Marcello Vesc.	
	10	Ven. M. V. Addolorata	
	11	Sab. s. Leone I Papa	*P. Q. l'* 11 *a ore* 2. 37 *matt.*
D	12	*Dom. delle Palme* : b. Angelo	
	13	Lun. s. Ermenegildo	
	14	Mart. s. Tiburzio m.	
	15	Merc. s. Marone	
	16	Giov. *Santo* : s. Toribio m.	
	17	Ven. *Santo* : s. Aniceto P. m.	
	18	Sab. *Santo* : s. Apollonio m.	
D	19	*Dom.* Pasqua di Risurrezione	*L. P. il* 19 *a ore* 6. 53 *matt.*
✣	20	*Lun.* s. Marcellino Vesc.	
	21	Mart. s. Anselmo Arciv.	
	22	Merc. ss. Sotero e Cajo	
	23	Giov. b. Alessandro Sauli	
	24	Ven. s. Fedele da Sigmaringa	
	25	Sab. s. Marco Evangelista	
D	26	*Dom. in Albis* : s. Esuperanzia	*U. Q. il* 26 *a ore* 5. 21 *sera*
	27	Lun. s. Zita v.	
	28	Mart. s. Teodora v.	
	29	Merc. s. Pietro mart.	
	30	Giov. s. Caterina da Siena	

MAGGIO.

	1	Ven. ss. Filippo e Giac. Ap.	
	2	Sab. s. Atanasio Patriarca	
D	3	*Dom.* l' Invenzione di s. Croce	*L. N. il* 3 *a ore*
✠	4	*Lun. la SS. Sindone*	8. 27 *matt.*
	5	Mrrt. s. Pio V Papa	
	6	Merc s. Benedetta v.	
	7	Giov. s Stanislao Vesc.	
	8	Ven. s. Vittore m.	
	9	Sab. s. Gregorio Nazianzeno	
D	10	*Dom. Patrocinio di s. Giuseppe*	*P. Q. il* 10 *a ore*
	11	Lun. s Illuminato	8. 6 *sera*
	12	Mart. s. Pancrazio m.	
	13	Merc. s. Pietro Regalado	
	14	Giov. s. Bonifacio	
	15	Ven. s. Isidoro agricoltore	
	16	Sab. s. Giovanni Nepomuceno	
D	17	*Dom.* s. Pasquale Baylon	
	18	Lun. s. Felice cappucc.	*L. P. il* 18 *a ore*
	19	Mart. s. Ivone prete	8. 20 *sera*
	20	Merc. s Bernardino	
	21	Giov. s. Donato m.	
	22	Ven. s. Giulia v. m.	
	23	Sab. s Desiderio	
D	24	*Dom.* s. Susanna	
	25	Lun. *Rog.*: s. Maria Madd. de' P.	*U. Q il* 25 *a ore*
	26	Mart. *Rogazioni*: s Filippo Neri	8 49 *sera*
	27	Merc. *Rogazioni*: s. Restituto	
✠	28	*Giov. l'Ascensione del Signore*	
	29	Ven. s. Massimino	
	30	Sab. s. Ferdinando	
D	31	*Dom.* s. Petronilla v.	

GIUGNO.

	1	Lun. s. Crescentino	*L. N. il 1 a ore 6. 19 sera*
	2	Mart. s. Erasmo	
	3	Merc. s. Clotilde Reg.	
	4	Giov. s. Francesco Caracciolo	
	5	Ven. s. Bonifacio Arciv.	
	6	Sab. il Miracolo del SS. Sacr.	
D	7	*Dom.* Pentecoste	
✣	8	*Lun.* s. Medardo Vesc.	
	9	Mart. s. Feliciano m.	*P. Q. il 9 a ore 1. 53 sera*
	10	Merc. *Temp.* s. Margarita	
	11	Giov. s. Barnaba Apost.	
	12	Ven. *Temp.* s. Basilide m.	
	13	Sab. *Temp.* s. Antonio da Pad.	
D	14	*Dom. la SS. Trinità*	
	15	Lun. ss. Vito e Modesto	
	16	Mart. s. Francesco Regis	
	17	Merc. b. Paolo Burali	*L. P. il 17 a ore 6. 45 matt.*
✣	18	*Giov. il Corpo del Signore*	
	19	Ven. s. Giuliana Falconieri	
	20	Sab. M. V. della Consolazione	
D	21	*Dom.* s. Luigi Gonzaga	
	22	Lun. s. Paolino Vesc.	
	23	Mart. *Vig.* s. Lanfranco	
✣	24	*Merc. la Nativ. di s. Gio. Batt.*	*U. Q. il 24 a ore 1. 27 matt.*
	25	Giov. s. Massimo Vesc. di Torino	
	26	Ven. s. Eurosia v. m.	
	27	Sab *Vig.* s. Maggiorino Vesc.	
D	28	*Dom* s. Leone II Papa	
✣	29	*Lun. ss. Pietro e Paolo Ap.*	
	30	Mart. la Commem. di s. Paolo	

LUGLIO.

	1	Merc. s. Teobaldo erem.	*L. N. il 1 a ore 5. 16 matt.*
	2	Giov. la Visitazione di M. V.	
	3	Ven. s. Lanfranco Arciv.	
	4	Sab. b. Gaspero Bono	
D	5	*Dom.* b. Michele de' Santi	
	6	Lun. s. Domenica v.	
	7	Mart. b. Lorenzo da Brindisi	
	8	Merc. s. Elisabetta Reg.	
	9	Giov. s. Zenone e Comp. mm.	*P. Q. il 9 a ore 7. 1 matt.*
	10	Ven. ss. sette Fratelli mm.	
	11	Sab. s. Pio I P.	
D	12	*Dom.* s. Gio. Gualberto	
	13	Lun. s. Anacleto P.	
	14	Mart. s. Bonaventura	
	15	Merc. s. Enrico Imp.	
	16	Giov. M. V. del Carmine	*L. P. il 16 a ore 3. 13 sera*
	17	Ven s. Alessio	
	18	Sab. s. Camillo de Lellis	
D	19	*Dom.* s. Vincenzo de' Paoli	
	20	Lun. s. Margarita v.	
	21	Mart. s Prassede v.	
	22	Merc. s. Maria Maddalena	
	23	Giov. s. Apollinare	*U. Q il 23 a ore 6 45 matt.*
	24	Ven. s. Cristina v. m.	
	25	Sab. s. Giacomo Ap.	
D	26	*Dom.* s Anna madre di M. V.	
	27	Lun. s. Pantaleone m.	
	28	Mart. s. Innocenzo I P.	
	29	Merc. s. Marta v.	*L. N. il 30 a ore 6. 10 sera*
	30	Giov. s. Orso Vesc.	
	31	Ven. s. Ignazio di Lojola	

AGOSTO.

	1	Sab. s. Pietro in vincoli	
D	2	*Dom.* la Madonna degli Angeli	
	3	Lun. l'Invenzione di s. Stefano	
	4	Mart. s. Domenico	
	5	Merc. la Madonna della Neve	
	6	Giov. la Trasfig. del Signore	
	7	Ven. s. Gaetano	*P. Q. il 7 a ore 10 44 sera*
	8	Sab. s. Ciriaco m.	
D	9	*Dom.* s. Romano m.	
	10	Lun s. Lorenzo m.	
	11	Mart. ss. Tiburzio e Susanna	
	12	Merc. s. Chiara v.	
	13	Giov. s. Ippolito m.	
	14	Ven. *Vig.* s. Eusebio pr.	*L. P. il 14 a ore 10. 57 sera*
✠	15	*Sab. l'Assunzione di M. V.*	
D	16	*Dom.* s. Rocco, e s. Gioachino	
	17	Lun. s. Magno Vesc.	
	18	Mart. s. Elena Imp.	
	19	Merc. s. Ludovico	
	20	Giov. s. Bernardo abate	
	21	Ven. s. Giovanna Fremiot ved.	*U. Q. il 21 a ore 2. 5 sera*
	22	Sab. s. Filiberto m.	
D	23	*Dom.* s. Filippo Benizi	
	24	Lun. s. Bartolommeo Ap.	
	25	Mart. s. Luigi Re	
	26	Merc. s. Secondo m.	
	27	Giov. s. Giuseppe Calasanzio	
	28	Ven. s. Agostino Vesc.	
	29	Sab. la Decollaz. di s. Gio. Batt.	*L. N. il 29 a ore 9. 26 matt.*
D	30	*Dom.* s. Rosa di Lima v.	
	31	Lun. s. Raimondo	

SETTEMBRE.

	1	Mart. s. Egidio abate	
	2	Merc. s. Antonino m.	
	3	Giov. s. Serapia v. m.	
	4	Ven. s. Rosa di Viterbo	
	5	Sab. s. Lorenzo Giustiniani	
D	6	*Dom.* s. Petronio m.	*P. Q. il* 6 *a ore* 0. 31 *sera*
	7	Lun. s. Regina v. m.	
✠	8	*Mart. la Natività di M. V.*	
	9	Merc. s. Sergio P.	
	10	Giov. s. Nicola da Tolentino	
	11	Ven. s. Emiliano Vesc.	
	12	Sab. s. Guido chierico	
D	13	*Dom. il SS. Nome di Maria*	*L. P. il* 13 *a ore* 7 *matt.*
	14	Lun. l'Esaltazione di s. Croce	
	15	Mart. s. Nicomede m.	
	16	Merc. *Temp.* s. Eufemia v.	
	17	Giov. le Stimmate di s. Franc.	
	18	Ven. *Temp.* s. Giuseppe da Cop.	
	19	Sab. *Temp.* s. Gennaro	
D	20	*Dom.* s. Eustachio m.	*U. Q. il* 20 *a ore* 0. 36 *matt.*
	21	Lun. s. Matteo Apostolo	
	22	Mart. s. Maurizio m.	
	23	Merc. s. Polissena v. m.	
	24	Giov. la Mad. della Mercede	
	25	Ven. s. Firmino Vesc.	
	26	Sab. s. Deodata m.	
D	27	*Dom.* ss. Cosma e Damiano	
	28	Lun. s. Venceslao Re	*L. N. il* 28 *a ore* 2. 33 *matt.*
	29	Mart. s. Michele Arcang.	
	30	Merc. s Gerolamo Dott.	

OTTOBRE.

	1	Giov. s. Remigio Arciv.	
	2	Ven. ss. Angeli Custodi	
	3	Sab. s. Candido m.	
D	4	*Dom. la Madonna del Rosario*	
	5	Lun. s. Placido m.	*P. Q. il* 6 *a ore*
	6	Mart. s. Brunone abate	0. 19 *matt.*
	7	Merc. ss. Sergio e Comp. mm.	
	8	Giov. s. Pelagia penitente	
	9	Ven. s. Dionigi V.	
	10	Sab. s. Francesco Borgia	
D	11	*Dom.* s. Placida v.	
	12	Lun. s. Serafino	*L. P. il* 12 *a ore*
	13	Mart. s. Edoardo Re	3. 59 *sera*
	14	Merc. s. Fortunata v. m.	
	15	Giov. s. Teresa v.	
	16	Ven. s. Gallo abate	
	17	Sab. s. Edvige Reg.	
D	18	*Dom.* s. Luca Evang.	
	19	Lun. s. Pietro d' Alcantara	*U. Q. il* 19 *a ore*
	20	Mart. s. Irene v. m.	3. 1 *sera*
	21	Merc. ss. Orsola e Comp. mm.	
	22	Giov. s. Maria Salome	
	23	Ven. s. Severino Vesc.	
	24	Sab. s. Rafaele Arcang.	
D	25	*Dom.* ss. Crispino e Crispiniano	
	26	Lun. b. Bonaventura	
	27	Mart. s. Fiorenzo m.	*L. N. il* 27 *a ore*
	28	Merc. ss. Simone e Giuda Ap.	8. 14 *sera*
	29	Giov. s. Onorato Vesc.	
	30	Ven. s. Saturnino m.	
	31	Sab *Vig.* s. Arnolfo	

NOVEMBRE.

D	1	*Dom. la Solenn. d Ognissanti*	
	2	Lun. la Commem. de' Defunti	
	3	Mart. s. Uberto	
	4	Merc. s. Carlo Borromeo Card.	*P. Q. il 4 a ore*
	5	Giov. s. Zaccaria Profeta	10. 21 *matt.*
	6	Ven. s. Leonardo	
	7	Sab. s. Fiorenzo Vesc.	
D	8	*Dom.* ss. 4 Coronati mm.	
	9	Lun. s. Teodoro m.	
	10	Mart. s. Andrea Avellino	
	11	Merc. s. Martino Vesc.	*L. P. l'* 11 *a ore*
	12	Giov. s. Martino P.	2. 16 *matt.*
	13	Ven. s. Uomobono sarto	
	14	Sab. s. Venerando m.	
D	15	*Dom.* s. Gertrude v.	
	16	Lun. s. Eucherio Vesc.	
	17	Mart. s. Gregorio Taum.	
	18	Merc. s. Odone abate	*U. Q. il* 18 *a ore*
	19	Giov. s. Elisabetta Reg.	9. 21 *matt.*
	20	Ven. ss. Solutore, Avventore, ed Ottavio mm.	
	21	Sab. la Presentazione di M. V.	
D	22	*Dom.* s. Cecilia v. m.	
	23	Lun. s. Felicita ved. m.	
	24	Mart. s. Colombano abate	
	25	Merc. s. Caterina v. m.	
	26	Giov. s. Delfina v. e ved.	*L. N. il* 26 *a ore*
	27	Ven. b. Margarita di Savoja	1. 2 *sera*
	28	Sab. s. Gregorio III P.	
D	29	*Dom. I. d'Avv.*: s. Saturnino m.	
	30	Lun. s. Andrea Apostolo	

DICEMBRE.

	1	Mart. s. Eligio Vesc.	
	2	Merc. *dig.* s. Bibiana v. m.	
	3	Giov. s. Francesco Saverio	*P. Q. il* 3 *a ore* 7. 3 *sera*
	4	Ven. *dig.* s. Barbara v. m.	
	5	Sab. s. Dalmazzo Vesc.	
D	6	*Dom. II.* s. Niccolò Vesc.	
	7	Lun. s. Ambrogio Vesc.	
✠	8	*Mart. la Concezione di M.V.*	
	9	Merc. *dig.* s. Siro Verc.	
	10	Giov. s. Melchiade P.	*L. P. il* 10 *a ore* 2. 9 *sera*
	11	Ven. *dig.* s. Damaso P.	
	12	Sab. s. Valerico abate	
D	13	*Dom. III.* s. Lucia v. m.	
	14	Lun. s. Spiridione Vesc.	
	15	Mart. s. Fortunato m.	
	16	Merc. *Temp.* s. Eusebio V.	
	17	Giov. s. Olimpia ved.	
	18	Ven. *Temp.* s. Graziano Vesc.	*U. Q. il* 18 *a ore* 6. 35 *matt.*
	19	Sab. *Temp.* s. Fausta	
D	20	*Dom. IV.* s. Adelaide Imp. m.	
	21	Lun. s. Tommaso Ap.	
	22	Mart. s. Demetrio m.	
	23	Merc. *dig.* s. Vittoria m.	
	24	Giov. *Vig.* s. Tarsilla v.	
✠	25	*Ven.* IL SS. NATALE	
✠	26	*Sab. s. Stefano Protom.*	*L. N. il* 26 *a ore* 4. 7 *matt.*
D	27	*Dom.* s. Giovanni Apost. ed Ev.	
	28	Lun. ss. Innocenti mm.	
	29	Mart. s. Tommaso Arciv.	
	30	Merc. s. Giocondo Vesc.	
	31	Giov. s. Silvestro I. P.	

FIERE PRINCIPALI

NELLE PROVINCIE DEL PIEMONTE.

GENNAJO.

Addì 2 Scarnafigi.
16 Dezana
17 Fossano.
18 Scaletta.
20 Dronero, Loano, Nizza.
24 Bene.

FEBBRAJO.

3 Chiusavecchia, Melle, Monesiglio, Trino g. 3.
5 Borgomaro.
6 Pontestura giorni 6.
14 Sommariva del Bosco
16 Casale giorni 3.
25 Villafranca di Piemonte.
26 Vercelli giorni 3.

MARZO.

2 Casalborgone, S. Damiano.
3 Galliate giorni 3.
6 Mondovì.
7 San Germano
9 Montiglio.
10 Cuneo, Novara g. 3.
15 Revello.
20 Castelnuovo-Scrivia g. 3, Castelnuovo di Tortona, S. Damiano d'Asti g. 3.
23 Morra g. 2.
24 Almese.
26 Castelnuovo d'Asti, Ciriè, La-Motta, Moretta, Ronzano, Verzuolo.
30 Moncalvo g. 3.
31 Martiniana.

APRILE.

1 Felizzano.
2 Casale g. 3.
4 Bagnolo.
6 Bagnasco, Caraglio.
13 Carrù, Livorno.
16 Sampeire.
17 Ivrea g. 3, Pallanza.
18 Fenestrelle, Saluzzo.
21 Cervere, Dronero, Garessio g. 3, Montiglio, Novello.
22 Cumiana, Rocca de' Baldi, Refrancore.

23 Pinerolo g. 3, Serravalle di Tort., Varallo, Valenza.
24 Alessandria g. 15, Borgo S. Dalmazzo, Bra, Lagnasco.
25 Cocconato.
27 Bardonecchia, Demonte, La Trinità, Savigliano, Verolengo.
28 Alba, Andorno-Cacciorna, Giaveno.
29 Cigliano, Venasca.
30 Buttigliera d'Asti.

MAGGIO.

1 S. Damiano di Cuneo.
2 Bossolasco, Issime, Niella del Tanaro, Racconigi, Refrancore.
3 Serralunga.
4 Exilles, Montechiaro.
5 Canelli, Casalborgone, Ceva, Fossano, Lanzo, Melle, Scarnafigi.
6 Cesana, Centallo, Chatillon.
7 Montanaro, Villafr. d'Aosta.
8 Carignano, Cornegliano, Sanfront, Santià.
10 Costigliole di Saluzzo.
11 Cavour.
12 Casteldelfino, Pianezza.
14 Cairo, Susa g. 3.
15 Aosta, Busca, S. Giorgio Canavese, Sampeire.
16 Dogliani.
17 Tortona g. 3.
18 Genola.
20 Bricherasio g. 3, Brusasco, Camerana, Cavallermagg.
22 Chieri, Rocchetta-Tanaro, Voghera g. 8.
23 Brignano.
25 Antei, Carpignano, Chambave, Chivasso, Salussola, Sospello g. 3, S. Martino di Nizza.
27 Borgosesia, Carrù, Murazzano.
29 Barge, Cuorgnè, Demonte, Piovà, Verrez.

GIUGNO.

1 Bene, Moncalvo g. 3, Vico.
2 Biella, Mongrando.
4 Dezana, Gassino, La-Sale, Montaldo, Vigone.
6 Ceva, Pontestura g. 6, S. Vincent d'Aoste.
9 Chiomonte, Montiglio.
10 Viù.
11 Lilliane d'Aoste, S. Germano.
12 Villanova d'Asti.
13 Caluso, Caravonica, Lavriano, Monesiglio, Villafallet.
15 Challant, La-Trinità, Lezegno, Masserano, Nizza di Monferrato.
16 Francavilla
17 Locana Canavese.

19 Aglié, Demonte.
20 Bobbio g. 4.
22 Acqui g. 3, Moncalvo g. 3.
23 Racconigi.
24 Roccaverano.
25 Mondovì, Montaldo.
26 Borgo di Sale g. 3.
27 Borgo S. Dalmazzo, Moretta.
29 Orbassano.
30 Aprico, Cesana.

LUGLIO.

1 Caraglio, Torre di Lucerna.
6 Dezana.
15 Dogliani.
16 Bassignana, Moncalieri, Roccaverano, Torria.
17 Millesimo.
18 Scaletta.
20 Bagnasco, Perletto.
21 Agliano, Novello, Somano.
22 Biella, Monesiglio.
23 Venasca.
24 Cherasco g. 3, Rivarolo.
25 Cesana di Susa.
27 Agliano, Alba g. 3, Bene, Cassine g 3, Farigliano, Livorno, Masserano, Niella del Tanaro, None, Occimiano g. 5, S. Stefano di Bormida.
29 Candelo g. 2, Cortemiglia.
30 Monastero, Mombarcaro.
31 Martiniana.

AGOSTO

1 Castagnole delle Lanze g. 5, Carrù, Novara g. 3, Villafranca di Piemonte.
3 Bianzè, Busca, Levice, Varzi g. 3.
4 Lequio, Rivalta d' Acqui, Serravalle di Tortona g. 3.
5 Cessole, Lavriano, Lezegno, Prunei.
6 Monforte, Novi g. 5.
7 Bistagno, Cairo g. 2.
10 Pontinvrea, Saluzzo, Stradella.
11 Bobbio g. 4, Cavour, Castagnole delle Lanze, Dogliani, Santià, Villanova d'Asti g. 4.
12 Orzana d'Acqui, Montechiaro d'Acqui.
17 Bozzolasco g. 3, Bra, Breglio, Bricherasio, Cagna, Cambiano, Casalnocetto, Castello, Castion-Tinella, Crevacuore, Garessio g. 3, Incisa, Limone, Mosso g. 3, Maro, Moncalvo g. 3, Pinerolo, Piozzo, Pont, Roccaverano, Savigliano, S. Stefano Belbo, Strevi g. 3, Verzuolo, Villafr. d'Asti.
18 Crescentino, Cuneo g. 3.
19 Caraglio, S. Dam. d'Asti g. 3.
20 Cavaglià, Gorzegua, Perletto, Sessole.

21 Brusasco, Buttigliera d'Asti g. 3, Somano, Tarantasca.
22 Neive.
24 Borgomanero, Castino, Cosseria, Valenza.
25 Biella, Cavallermaggiore, Canelli, Ceva, Chivasso, Luserna, Sampeire, Serravalle delle Langhe, Valfenera.
26 Trino g. 3.
27 Buronzo.
29 Broni, Paesana, Racconigi.
30 Govone, Murazz., S. Albano.
31 Boves g. 3, Fontanetto.

SETTEMBRE.

1 Asti g. 3, Brignano, Casale g. 3, Cravanzana.
2 Refrancore.
3 Dronero, Gassino, La Chiusa di Cuneo.
5 Borgosesia, Roccaverano
7 Aosta g. 2, Bossolasco, Ceresole d'Asti, Cigliano, Cortemiglia, Mango, Novi g. 5. Saluzzo.
9 Bagnolo, Briga g. 3, Corio, Crissolo, Mallere, Moncrivello, Nizza di Monferrato, Rossano, Stradella g. 3, Vico di Mondovì.
10 Viù.
12 Canosio, Perletto, Tortona.
14 Acqui, Cairo, Casalborgone, Dronero, Lanzo, Moncalvo, Montenotte, Murazzano, Polonghera, Pragelato, Revello, Riva di Chieri, S. Elena di Castino, S. Germano, Verolengo.
15 Ayas, Castino.
16 Ormea.
17 Monesiglio.
18 Lagnasco, Valpelline.
19 Casteldelfino, Tortona.
21 Cervere, Falletto, Montechiaro, Tenda di Nizza, Valdieri.
22 Gressoney d'Aosta, Pont in Canavese
23 Brusson, Demonte, Dogliani, Garessio, Magliano, Prunei, Rocca de'Baldi, Roccaverano, Saluzzola, Scarnafigi, Susa g. 3 d'entrata, 3 di fiera, e 3 d'uscita.
24 Entraque.
25 Barge, Mombello
26 Cogne, Tortona.
28 Eromble, Rivavalsesia, Roccaforte, S. Dam. di Cuneo.
29 Malvicino, Strevi g. 3, Trino g. 3, Villanova-Solaro.
30 Bardonecchia, Borgo d'Alice, Entraque, Giaveno, Lilliane, Mombarcaro, S. Michele di Mond., Perosa, Rivarolo, Sampeire, Varallo, Vernante.

OTTOBRE.

1 Mombercelli g. 2.
2 Castelvecch. d'Onegl., Trino.
3 Morges, S. Martino di Nizza.
5 Alessandria g. 15, Bagnasco, Bossolasco, Boves, Chatillon, Locana Canav., Montiglio, Mosso, Robbio, S. Maurizio g. 2, Verzuolo.
6 Acceglio, Oulx, S. Ambrogio.
7 Caraglio.
8 Cuorgnè.
12 Borgo S. Dalmazzo, Cocconato, Refrancore, S. Albano, Sagliano d'Andorno g. 3.
13 Melle, Villeneuve.
14 S. Stefano Belbo.
15 Envie, Farigliano, Monesiglio.
16 Alice, Vico di Mondovì.
19 Bibiana, Bussoleno g. 2, Ceva, Chivasso, Crevacuore, Demonte, Donas, Piozzo, Poirino, Pont, Rocchetta-Tanaro, Venasca, Voghera giorni 8.
20 Cessole.
21 Cumiana, Vigone.
22 Martiniana.
23 Villastellone.
24 Lequio.
26 Castelnuovo di Scrivia g. 5, Serravalle delle Langhe, Strambino g. 2, Volpiano.
27 Biella, Mongrando.
28 La-Morra, Mioglia, Rivara, Varzi g. 3.
29 Aosta, Bene, Bobbio, Canale, Castagnole delle Lanze, Cezzana, Crescentino, Dronero, Masserano, Moncalieri, Perosa, Priero, Sanfront.

NOVEMBRE.

2 Cavallermaggiore, Dogliani, Luserna, Pianezza, Robilant, S. Damiano d'Asti g. 3, Varallo, Vercelli g. 3.
3 Sampeire, Serralunga, Vico.
4 Carrù, Corneliano, Chiusa di Cuneo, Fontainemore, Gorzegno, Livorno, Nizza di Monferrato, Piovà, Roccaverano, Savigliano, S. Damiano di Cuneo.
5 Avigliana, Cambiano, Casale g. 3, Sommariva del Bosco g. 2.
6 Verrez.
7 Fossano.
9 Alba, Agliano, Cuorgnè, S. Benigno, Sospello g. 3.
11 Agliè, Biella, Bra, Canelli, Cavour, Cavaglià, Chiomonte, Chieri, Ciriè, Cuneo, Caressio, Gattinara, Godiasco, La-Sale, Lesegno,

Novara, Ponzone, S. Giorgio Canavese, Salicetto.

12 Avigliana, Fontanetto, Piobesi di Torino, Pont S. Martino, Serravalle g. 3.

13 Mondovì.

16 Carignano, Cherasco, Genola, Trino g. 3.

17 Francavilla, Ivrea g. 3.

18 Busca, Diano d'Alba, Paesana.

19 Avigliana, Dego, Monesiglio, Spigno.

20 Orbassano.

21 Monforte.

23 Brignano, Caraglio, Centallo, Exilles, Montanaro.

25 Barge, Polonghera, Rivoli g. 2, Santia g. 3, Scalenghe, S. Damiano di Cuneo, S. Michele di Mondovì, Serravalle delle Langhe, Villafalletto, Villanuova di Mondovì.

30 Cairo g. 3, Casteln. d'Asti, Tortona g. 3.

DICEMBRE.

1 Caluso, Caselle, Cossano, Loano, Murazzano, Peveragno, Saluzzo g. 3, Virle.

3 La Trinità.

4 Exilles.

5 Borgo S. Dalmazzo, Cardè.

7 Bibiana, Costigliole di Saluzzo, Farigliano, Mallere, Pancalieri, Sanfront, S. Stefano Belbo, Vernante.

9 Cervere, Millesimo g. 3, Villafranca di Piemonte.

14 Ceva, Racconigi, S. Germano Vercellese, Vesme, Villanova di Mondovì.

22 Moretta, Neive, Verzuolo.

RISULTAMENTO

DEL CONCORSO ALLA SOLUZIONE DEL QUESITO SULLA CANAPA, PROPOSTO DALLA R. SOCIETA' AGRARIA COL PROGRAMMA DEL 27 DI GENNAIO 1827 (*stampato nel Calendario Georgico della Società per l'anno* 1827).

La Reale Società Agraria nell' adunanza del 27 di gennaio 1827, accettando la liberalità di persona zelante dei progressi dell' agricoltura, ha deliberato di proporre a pubblico concorso, con assegnamento di premio, un Quesito espresso nei seguenti termini:

Determinare quali pregi distinguano il canape da cordami, da quello da filo e da tele.

Da quali cagioni o principii quei pregi dipendano.

Sin dove v' influiscano le cause accennate (nel programma), *dipendenti dai modi di coltura.*

Se altre ne risultino dai modi di preparazione, o per l' azione di macchine o per la macerazione. Quali in questo caso siano le differenze; quali ne siano le cagioni; quali i rapporti speciali di esse al canape o per cordami, o per tele.

Quattro Memorie sono state trasmesse in risposta al Quesito (*).

Di queste quattro Memorie una eccitò maggiormente l' attenzione della Società, ed aveva per epigrafe: *La Scienza è un fiume maestoso, che si sostiene e si aumenta col tributo che vi portano i ruscelli anche i più piccoli.*

La Società ha riconosciuto che alcune parti del Quesito non sono state trattate in questa dissertazione con tutta quella estensione e profondità, di cui sarebbero state suscettive; tuttavia essa ha riconosciuto a un tempo istesso che l' Autore è versatissimo nell' argomento che ha impreso a trattare; che parecchie fra le proposte questioni sono state da lui dottamente discusse, e rischiarate con esperienze ed osservazioni sue proprie; infine, che l' Autore si è di gran lunga più degli altri Concorrenti avvicinato ad una soddisfacente risoluzione del proposto Quesito, il quale per altra parte è complicato e difficile.

La Società ha pertanto deliberato di conferire il promesso premio di lire trecento cinquanta all' Autore della predetta dissertazione, e di stamparla nel Calendario Georgico per l' anno presente 1829.

(*) Una quinta è stata ricevuta il 14 di febbrajo del corrente 1829; epperciò molto dopo il termine stabilito nel Programma, che è l' ultimo giorno del 1828. Quantunque siffatta tardanza escluda questa Memoria dal concorso, sul quale per altra parte la Reale Società già avea portato giudizio sin dal 27 del precedente gennajo, tuttavia la Società ordinò che di quel lavoro si farebbe lettura in altra adunanza.

Aperto il biglietto che stava unito alla dissertazione, vi si lesse il nome del Conte e Cavaliere Giorgio Gallesio, da Finale; scrittore ben noto ai cultori delle scienze naturali pel suo *Traité du Citrus*, *Paris*, *Fantin* 1811; per la Teorica della riproduzione vegetale, e per la magnifica *Pomona italiana*.

Fra le rimanenti scritture mandate dai Concorrenti, un' altra parve meritevole di qualche distinzione, ed aveva per epigrafe: *Le scienze e le arti hanno per patria il mondo intero.*

L' Autore parve non avere avuto propriamente in mira di risolvere il proposto Quesito: il suo lavoro consiste in un' accurata descrizione dei modi di ben coltivare la canapa, in Lombardia, modi forse migliorati da lui.

Per questo rispetto la Società ha giudicato di fare onorevole menzione di questo lavoro, e di ordinarne la stampa nel Calendario Georgico.

Nell' unito biglietto si trovò scritto il nome del signor Davide Bourgeois, Svizzero, abitante e possidente in Bologna.

SULLA CANAPA.

MEMORIA IN RISPOSTA AL QUESITO PROPOSTO DALLA REALE SOCIETA' AGRARIA DI TORINO, IL 27 DI GENNAIO 1827; DEL CONTE GIORGIO GALLESIO.

Letta nell' adunanza del 20 di gennajo 1829.

La Scienza è un fiume maestoso, che si sostiene e si accresce col tributo che vi portano i ruscelli anche i più piccoli.

ART. I.

Delle qualità, che distinguono la Canapa da tele da quella da cordaggi.

La canapa è una pianta che si coltiva in Europa e pel frutto o seme, e per lo stelo. Il primo procura un olio, che serve a molti usi, ma che non è di grande importanza. Il secondo fornisce un tiglio, col quale si provvede a due degli oggetti più importanti dell' economia sociale, le tele, e i cordaggi.

Il vegetabile, che fornisce la materia di questi due prodotti, è il medesimo; ma la natura del tiglio adattato a ciascuno di essi è differente: la canapa di alcuni paesi, e di alcune località si presta più all' uno, e quella di altri luoghi diversi è più adattata per l' altro. Si osserva la medesima differenza, sebbene in proporzione minore, nelle canape del medesimo paese, e in quelle del medesimo campo.

Quale è la natura, e quali sono le cause di queste diversità? Ecco il problema, che si tratta di sciogliere.

Il tiglio, che chiamiamo nel commercio col nome di canapa, dal nome della pianta che lo fornisce, altro non è che la corteccia che avvolge lo stelo di questo vegetabile.

La densità di questa corteccia e il volume proprio delle fibre, onde è composta, costituiscono la qualità dello stame, che se ne cava: in generale, se la pianta è sottile, la parte legnosa è poca, e la parte fibrosa, che l'avvolge, è fina, elastica, e suscettibile di essere suddivisa in fili minutissimi: i fusti grossi invece hanno il legno più voluminoso, e la parte fibrosa è più grossa, più densa, e meno suscettibile di suddivisione, ma per ciò appunto più tenace e più resistente. Nel primo caso avremo la canapa per tele, e nel secondo la canapa per i cordaggi.

Non è perciò, che queste due sorta di canapa sieno di specie diversa: esse si cavano egualmente dal *Cannabis sativa* di Linneo, ed è solo nella costituzione particolare degli individui che le forniscono, che consiste la differenza, che le distingue. Diffatto, noi vediamo, che l'arte converte *in tiglio da tele la canapa da cordaggi*, siccome si possono fare delle corde colla canapa da tele: ambedue queste canape sono composte di un'unione di fibre longitudinali unite insieme per semplice apposizione l'una sull'altra, e legate da una sostanza gommosa, che vi è ammalgamata, ma che ne è eterogenea: nelle une le fibre elementari sono

più grosse, e nelle altre sono più sottili, la qual cosa è lo stesso che dire, che nelle une il tiglio è divisibile in fili di una sottigliezza estrema, e nelle altre invece resiste ai metodi ordinarj di separazione, e non dà per ultimo risultato che dei fili più grossi. Questa disposizione naturale a suddividersi più o meno, è ancora accresciuta dalla quantità e dalla densità della sostanza gommosa, che unisce le fibre, siccome pure dalla maniera con cui ne sono investite.

Quindi, se sono trattate ambedue coi medesimi metodi, le une daranno spontaneamente del tiglio da filo, nel mentre che le altre non potranno fornire che del tiglio da corde; ma se l'industria del possessore della canapa a corde aumenterà gli artifizi, che si usano per prepararla, e troverà dei processi più efficaci per vincere la sua tenacità naturale, essa potrà giungere a dare allo stame una finezza, che si approssimerà a quella della canapa a tele, e forse ancora la supererà, quando questa non sia trattata se non coi metodi imperfetti dei paesi meno industriosi.

A parità di circostanze però la canapa sottile avrà sempre il vantaggio sulla canapa grossa, in primo luogo perchè in quella gli sforzi dell'arte trovando una minor resistenza nella natura, saranno necessariamente meno dispendiosi; in secondo luogo perchè l'arte, a malgrado della sua raffinatezza, non potrà forse giungere mai ad eguagliar la natura.

È dunque evidente, che la sola differenza che distingue queste due sorta di canapa, consiste,

1.° nel volume naturale delle fibre elementari, che costituiscono il tessuto da cui è formata la corteccia della canapa: 2.° nella densità della loro unione, che le rende divisibili in più o meno fili.

Io desumo questi principj da una infinità di esperienze, che ho fatte, e che ho vedute fare da altri sopra le due diverse qualità di canapa.

Non ne riferisco qui i minuti particolari perchè li credo notissimi, e non si ha che ad esaminare le conciature della canapa dei Bolognesi per convincersi della loro verità.

Art. II.

Delle cause che producono le differenze che distinguono la Canapa a tele da quella a cordaggi.

È riconosciuta in commercio la differenza delle due sorta di canapa, ed è facile a determinarne la natura.

Ma non lo è egualmente il conoscere le cause, che la producono.

Io credo di poterle ridurre a quattro. La prima sta nella natura delle diverse varietà: la seconda, nelle circostanze delle località, ove vive la pianta: la terza, nei metodi di coltura con cui è trattata: la quarta finalmente nel sesso.

Entriamo nell'esame di ciascheduna.

Abbiamo già osservato, che la canapa, che si coltiva in Europa, appartiene tutta ad una specie unica, alla *cannabis sativa*, ma bisogna aggiungere, che ne esistono molte varietà, e che ogni paese ha la sua.

È difficile il determinare quali siano stati in origine i caratteri del tipo, ed è probabile, che fossero quelli, che distinguono fra noi la canapa da cordaggi.

Se si esamina l'andamento della natura nei vegetabili, si riconosce che lo scopo primario, che si è prefissa, è quello della propagazione della specie: in istato di natura tutto tende a quest'oggetto principale, e le eccezioni, che lo contrariano, non sono che modi indiretti preparati dalla Provvidenza per favorire l'industria e i bisogni dell'uomo, senza alterare l'ordine della creazione. Quindi la pianta della canapa nella perfezione del suo essere nei paesi ove è indigena, deve presentare dei fusti alti, grossi, brancuti, di tiglio denso e tenace, capaci di una vegetazione vigorosa, e di un prodotto ricco di seme.

Le piante esigue e a tiglio sottile, e le razze che ne provengono, non sono che aborti per la natura, sebbene preferiti dall'uomo, e predisposti dal Creatore a suo vantaggio, mediante il sistema di eccezioni che regge la formazione dei mostri, e tutte le altre aberrazioni dall'ordine regolare della vegetazione.

Le leggi, che reggono la formazione di questi aborti, sono nei principj della riproduzione.

Il tipo è un individuo perfetto nel sistema della moltiplicazione, ed è immutabile; ma le generazioni sono soggette a modificazioni: il clima, il terreno, e la coltura agiscono sopra gli elementi della riproduzione, e probabilmente sopra le loro combinazioni: quindi essi modificano l'organizzazione dei germi, che si formano nei semi, e le generazioni,

che ne provengono, diversificano in molti accidenti dal tipo, e fra di loro. Esse costituiscono come tante razze diverse adattate ciascuna alla località, ove ha avuta l'origine, e aventi delle qualità secondarie, che sembrano uscire dallo scopo della natura, ma che sono state così predisposte dalla Provvidenza per servire ai bisogni dell'uomo.

Le razze, o per dire più propriamente, le varietà di canapa da cordaggi devono essere dunque le varietà originarie: è difficile il determinare, se quelle, che si coltivano in Piemonte, abbiano già subìta qualche alterazione nel cangiare di clima, e si allontanino molto dalle varietà dell'Asia, dove la canapa è indigena. Ma è certo però che, quali le possediamo, sono persistenti nei paesi ove si trovano, perchè sono adattate alla natura delle località.

Ora: se le varietà a cordaggi sono le originarie, si domanderà da dove provengono, e come esistano le varietà proprie a fornir le telerie.

Il problema non è difficile a sciogliersi: esse sono figlie delle varietà a cordaggi.

Per poco che vi sia del cangiamento nel clima e nel terreno d'una seminagione, essa subirà delle modificazioni nella natura de' suoi prodotti.

Si prenda il seme della canapa da cordaggi raccolto nei terreni ubertosi del Piemonte, e si porti nei giardini del Genovesato: le piante, che ne provengono, sono consimili a quelle, che lo hanno prodotto, meno le modificazioni di sviluppo, che cagionano dovunque, anche sugl'individui, il terreno, il clima, e la coltura; ma il seme, che si ot-

terrà da queste prime piante, comincierà a soffrire una alterazione nella sua organizzazione, mediante l'azione di questi agenti sopra i principj elementari dei germi nella loro concezione nel fiore.

Quindi la generazione che succederà alla prima, figlia di questi semi, non somiglierà più alle piante originarie dalle quali proviene, ma svilupperà dei caratteri proprj adattati alla nuova località ove è nata. Queste modificazioni andranno aumentando di generazione in generazione in ragione e della lontananza della loro origine, e della natura del paese ove si formano, sino a tanto che abbiano acquistato quelle qualità proprie alle circostanze locali della nuova patria, ove sono naturalizzate.

Così, in capo a poche generazioni, il seme che produceva nei campi ubertosi del Piemonte delle piante proprie ai cordaggi, produrrà nei giardini della Liguria della canapa adattata a far delle tele.

Questa metamorfosi lenta e graduata potrà verificarsi in senso inverso, se si porteranno nel Piemonte i semi della canapa del Genovesato.

Essi daranno nella prima generazione delle piante più esili e di tiglio più sottile, ma a poco a poco in capo ad alcune generazioni, la varietà ritornerà al suo tipo, e si avranno di nuovo delle piante robuste più proprie a fornire dello stame da cordaggi, che del tiglio da tele.

Io posso sostenere la verità della prima metamorfosi coi documenti dell'esperienza, avendo fatta la prova in Finale di diversi semi del Piemonte; la seconda non è che un'ipotesi, ma è fondata sulla

ragione, e sull' esempio di altre specie, che ho sottoposte all' esperienza nel senso indicato.

Ecco dunque la prima cagione, che stabilisce le due differenze, che distinguono la canapa: esistono in natura delle varietà proprie a produrre degli steli grossi, vigorosi, e a corteccia densa, tenace, e consistente; e questi sono quelli, che si avvicinano al tipo, e che conosciamo sotto il nome di canapa da cordaggi.

Ne esistono poi delle altre, il di cui stelo è esile, e coperto di una corteccia fina e suscettibile di una estrema suddivisione, e queste sono degenerazioni, che si allontanano dal tipo, ma che i bisogni dell'uomo rendono utili per un merito convenzionale, essendo adattate a farne delle tele.

Le prime sono proprie ai paesi ubertosi, ove un clima moderato e un terreno pingue e sostanzioso sviluppa tutta la forza vegetativa della pianta, e favorisce il massimo accrescimento, di cui è suscettibile la specie: tali sono quelle, che si coltivano nel Piemonte e nella Lombardia.

Le seconde si formano e prosperano secondo la natura del clima e del terreno in diversi altri paesi, e presentano in ciascuno delle differenze, che loro sono particolari (*).

(*) Ho meditato più volte sopra il modo col quale il terreno influisce sulla finezza della canapa, e credo che dipenda dalla sua composizione. Ho osservato che il terreno, in cui si raccoglie la canapa la più fina, è un misto di circa un terzo di silice, un terzo di calce e magnesia, e un altro terzo d'argilla. Questo composto forma un terreno soffice, leggiero, che non fa crosta, e che non s' indura.

Il seme gettato molto fitto in questo terreno nasce quasi

Le vallate dell' Apennino sono celebrate per la loro canapa da tele: in quelle località il terreno è leggiero, e il clima non ha un calore sufficiente per dare un gran vigore alla vegetazione: quindi gli steli della canapa restano minutissimi e corti, e la corteccia, che gl' inviluppa, non acquista che uu tessuto fino e leggiero, suscettivo di una maggior suddivisione, cd è più sottile, ma non ha la tenacità e la forza di quello delle pianure.

Il Genovesato riunisce più felicemente i pregi dei due estremi suddetti.

Il terreno delle valli, che restano sul littorale, sono più leggieri ancora di quelli delle valli dell'Apennino, ma sono più caldi, e il clima del mare dà alla vegetazione un eccitamento più forte, e una maggiore vivacità.

Quindi la canapa di questi paesi ha la stessa sottigliezza di quella delle Langhe in Piemonte, cresce con più rapidità, si eleva di più, e il suo tiglio egualmente fino ha maggiore elasticità, e più forza.

Io ne ho fatto fare il confronto in Torino da abili manifatturieri, e qnesti hanno riconosciuto, che la canapa di Finale sorpassa in finezza ed in

---

tutto, e le piante che vi si trovano estremamente fitte, non potendo ingrossare, si slanciano subito in alto, si sfogano in lunghezza e restano sottili. Il concime ben consumato e di una attività immediata favorisce questo slancio, ed accelerando la crescenza, la determina in altezza più che in grossezza

L' irrigazione contraria questi effetti, e rende le piante meno sottili e più floscie L' esposizione la favorisce; e se la canapaia è ben esposta al sole, la canapa s' innalza più presto, e il tiglio resta più bianco.

elasticità le canape di Garessio, di Priola, e di altri luoghi vantati per questo prodotto.

Tale è il primo risultato dell'azione della località. Essa forma le varietà, e ne fissa i caratteri: ma la sua azione non si limita a questo. Essa conserva senza degenerazione le qualità acquistate nelle generazioni che si rinnovano nel paese ove hanno avuta la loro origine, e le cambia o le modifica in quelle, che cambiano di paese.

Una forza, che ha potuto modificare le disposizioni organiche del germe nella sua formazione, deve per neccessità poterle conservare nel medesimo stato. Così una volta che l'influenza del clima colla sua azione sui principj della concezione ha formato nel corso di alcune generazioni una varietà, essa diventa immutabile, e persistente sino a che vive e si riproduce nel clima medesimo: tutte le influenze che la circondano, essendo le stesse che l'hanno formata, non possono più essere dirette che a farla prosperare nel suo stato acquisito, e le cure dell'agricoltore qualunque sieno, non potranno cangiarla.

Per i medesimi principj la varietà formata in un paese andrà degenerando nel passare in un altro, e nel corso di un certo numero di generazioni acquisterà dei caratteri diversi, che ne formeranno una nuova.

In questo modo l'azione della località influisce in due maniere: in una col creare le varietà, nell'altra col conservarle; ed è così in questo secondo caso la seconda cagione, che produce le differenze, che distinguono le canape.

La terza sta nella coltura: è riconosciuto, che questo grande agente della ricchezza agricola influisce moltissimo sullo sviluppo delle piante, e sulla natura del loro tessuto.

Due sono i metodi, che servono a modificare le qualità dello stelo fornito dalla canapa, uno consiste nella seminagione, e l'altro negl' ingrassi.

Una seminagione rara favorisce naturalmente la crescenza e lo sviluppo di qualunque pianta: più terreno ove spiegar le radici, meno concorrenza pel nutrimento a dividere; più aria e più luce a decomporre e combinare; ecco i vantaggi, che secondano le disposizioni naturali della pianta, e le circostanze qualunque, che la circondano.

All' opposto una seminagione fitta favorisce o distrugge, e sempre almeno modifica queste disposizioni medesime; e quand' anche le piante appartengano a delle varietà vigorose, e sieno favorite da un terreno ubertoso, e da un clima attivo, la seminagione fitta ne ristringe la vegetazione, e a malgrado della loro tendenza naturale a distendersi le obbliga a rimanersi deboli e sottili, e ad innalzarsi per cercare la luce.

Sovente il contrasto di queste forze produce dei fenomeni; e ho veduti i semi del Piemonte posti nel clima del Genovesato vincere gli ostacoli della coltura, e distendersi con un vigore straordinario soffocando i vicini più deboli, e appropriandosi soli il terreno, il nutrimento, e l'aria che dovevano dividere con essi.

In generale però la seminagione fitta produce

immancabilmente l'effetto di rendere le piante più sottili e più alte, e di dare perciò al tiglio, che le ricuopre, la finezza richiesta dai coltivatori per la canapa da tele.

È ciò altrettanto più sicuro, se il seme che si coltiva, appartiene tutto alla varietà già formata nel paese, e già tendente perciò di sua natura a prendere le qualità, che risultano dalla seminagione suddetta.

Devo osservare, che queste differenze si graduano all'infinito, in ragione delle località, e nel Piemonte medesimo e nel Bolognese, si raccolgono delle canape più o meno fine in ragione dei terreni ove crescono, e delle circostanze atmosferiche che le circondano.

Il seme certamente entra sempre per condizione primaria in tali modificazioni, perchè dipendono in gran parte dalla varietà, e in ogni paese il seme raccolto nel luogo si preferisce ai semi forestieri, perchè è provato, che l'influenza delle località non ha mai un successo completo, quando si tratta di una varietà già formata: esse però ne esercitano sempre una secondaria, e qualunque sia la natura del seme, che si coltiva, le piante che ne provengono, provano sempre una qualche modificazione: essa è come dieci sulle piante provenienti dalla varietà propria al paese, e non è che come uno, secondo la natura delle varietà, in quelle provenienti da un seme di natura diversa: ma una modificazione esiste, ed è dimostrato, che è dovuta all'influenza composta delle circostanze che costituiscono le località, e di quelle della coltura.

La natura degl' ingrassi entra in secondo nell' influenza esercitata dalla coltura sopra la canapa; ed io conosco pochi vegetabili, che dimostrino una predilezione così evidente per una sostanza più che per un altra nella loro concimazione.

In primo luogo è dimostrato, che la vegetazione della canapa, essendo rapidissima e breve, esige dei concimi ridotti quasi ai principj, e di una decomposizione immediata.

Gl' ingrassi i più sostanziosi, se non sono consumati, sono meno attivi per la canapa degl' ingrassi i più semplici, quando questi sono ridotti al punto dell' estrema divisione.

Così, le spazzature delle case e dei cortili, le raschiature del corno, la colombina e simili producono in una canapaja una vegetazione pronta ed attivissima, nel mentre che il letame il più grasso di stalla, gli stracci di lana, e lo sterco medesimo vi rimangono intatti e lasciano languire le piante.

La canapa ha delle radici corte e leggiere: essa nasce, cresce, e si perfeziona in meno di tre mesi; ha bisogno perciò di trovare il suo nutrimento già preparato e senza intermedio: quando questo non è abbastanza decomposto, o la pianta languisce, e resta corta e sfinita, o prolunga la sua vegetazione, e forma più legno, che tiglio.

Io ho riconosciuto coll' esperienza, che gl' ingrassi vegetali sono i più proprj per la prosperità della canapa. Pure essi sono i più leggieri di tutti: ma la facilità, con cui si decompongono, e l' umidità, di cui sono forniti, li mette in istato di essere as-

sorbiti rapidamente, e senza operazioni intermedie: forse ancora essi sono suscettivi di essere più facilmente assimilati, trattandosi di una pianta, il cui prodotto di convenzione è un tessuto erbaceo, e perciò della stessa natura di essi.

Ho fatto questa prova colle rape, e il successo ne è stato completo.

Eccone il processo. La canapaia deve essere lavorata subito dopo il raccolto, cioè sul finire di luglio, e deve seminarsi a rape: è necessario, che il terreno sia fresco, e perciò bisogna adacquarlo prima, meno che qualche leggiera pioggia non venga ad umettarlo, come succede spesso in quella stagione lungo il littorale ligustico: le rape mettono subito, e se sono favorite dalle solite acque di agosto, o da una leggiera irrigazione in mancanza di queste, esse crescono con rapidità, e formano un tubero grossissimo coronato da un gruppo di foglie lussureggianti, che acquista tutta la sua estensione verso la fine dell'inverno: giunto il febbrajo, un nuovo lavoro deve sovesciare tutta questa vegetazione: se vi si unisce un poco di concime di spazzature di casa, e di resti di stalla, il solo fogliame è sufficiente a preparare un buon ingrasso per la canapa: si può risparmiare questo suppiemento, sovesciando anche la rapa.

Con questa semplice preparazione si passa al terzo lavoro, e nel aprile vi si semina la canapa.

È difficile l'immaginarsi il vigore di vegetazione, che riceve da quest'ingrasso, e la rapidità, con cui s'innalza: in meno di tre mesi la pianta è for-

mata, e si raccoglie: il maschio si sradica subito dopo emesso il polline, ed è il più fino: da noi si levano anche le femmine, e in quello stato di non maturità esse sono poco più grosse dei maschj. Le poche che si lasciano pel seme acquistano in seguito un volume tre volte maggiore, e forniscono un tiglio più grossolano.

Io ho provato che la canapa nutrita in questo modo è ancora più fina di quella concimata cogli ingrassi animali.

Certamente è anche meno costosa, ed è questo un vantaggio importantissimo, giacchè la letamazione è uno dei dispendj, che limitano molto la coltura di questo prezioso prodotto.

Si osservi, che non bisogna confondere questo sistema di concimatura coi sovesci di avvicendamento. Tutti gli agronomi prescrivono per la coltura della canapa il sovescio di lupini, di segale e anche di rape; ma nei loro metodi queste piante occupano un' annata di raccolta, e non servono, che a stabilire una rotazione agraria, che riposa il terreno, e gli dà il tempo di rifarsi dei principj nutritivi proprj alla pianta, che deve seguire i sovesci. Nel mio sistema il sovescio delle rape può aver luogo ogni anno, e non sospende mai il raccolto della canapa: egli agisce immediatamente sopra di esso, supplendo al letame, e passando in nutrimento, e non ha alcun rapporto coll' avvicendamento di cui si può anche far senza mediante l' attività di questo ingrasso.

Il sesso costituisce la quarta cagione delle diffe-

renze, che distinguono le canape. Il maschio resta più esile, e per conseguenza fornisce la canapa fina: la femmina invece ingrossa di più, e perciò il suo tiglio resta più ordinario.

Quasi tutte le piante diecie presentano questo fenomeno: in esse il maschio è generalmente più esile, il suo stelo è più sottile, le sue foglie più picciole, il suo tessuto più leggiero, la sua vita più breve. Sembra, che le sue forze si concentrino tutte, e si esauriscano nella formazione del polline: appena questo è emesso, la pianta cessa di vegetare, e presenta lo stesso fenomeno dei petali dei fiori ermafroditi. La femmina invece è dotata di una organizzazione più robusta: le sue parti prendono tutte una maggior estensione, vegetano con una forza più grande, si appropriano un maggior nutrimento, e dopo la fecondazione, la pianta vive ancor lungo tempo, e non deperisce se non dopo la perfetta maturazione dei semi.

Tutto questo è nei fini della natura, e tende ad assicurare la propagazione della specie: ma nel sistema della coltivazione il risultato ne è differente. Il tiglio del maschio resta necessariamente più esile, e suscettibile di essere suddiviso in parti più minute. Quello della femmina invece acquista una maggior consistenza: le sue fibre elementari diventano di lor natura più grosse, e il tessuto, che compongono, è più compatto e più denso: quindi esso fornisce una canapa più forte, ma meno gentile.

Art. III.

Importanza relativa delle canape da tele, e di quelle da cordaggi nell' economia privata e nell' economia pubblica.

Si è detto, che tutto è stato creato pel uomo: in rigore questo principio non è dimostrato vero. Non si riconosce molto l' utilità delle bestie feroci e dei rettili: le piante così dette *selvatiche*, e molti vegetabili infruttiferi non offrono un' utilità immediata: le stesse piante fruttifere non danno sempre un prodotto proprio all' uso dell' uomo: di un milione di semi, che la natura o l' industria confidano al terreno, non ne nascono che pochi, il di cui frutto sia edule.

Queste eccezioni però spariscono quasi tutte, se si tien dietro alle metamorfosi, che l' industria fa subire ai prodotti della natura.

Io non esaminerò il profitto che l' arte può trarre dagli animali nocivi, e da tante altre sostanze, che sembrano ancora di nessun uso per gli uomini.

Mi limiterò ad osservare, che non esiste quasi un esempio di tale inutilità nel regno vegetale, e prescinderò in questo dall' osservazione comune, che la pianta la più sterile è sempre utile o pel concime o per il fuoco.

Citerò solo l' esempio dell' innesto: il seme, è vero, produce il più sovente delle piante a frutto indule, ma l' industria viene tosto a correggere quest' inconveniente, facendo portare alla pianta medesima dei frutti non suoi: nel suo andamento

ordinario la natura tende solo o primariamente alla propagazione, ma le sue leggi sono combinate in maniera, che l'uomo può sovvertire il suo scopo, e dare alla vegetazione una tendenza diversa secondo le convenienze.

La canapa presenta uno di questi esempj. Il vigore della pianta e l'abbondanza dei semi sembrano gli oggetti della natura nella sua vegetazione: essi si combinano coi bisogni dell'uomo non solo per l'olio che ne ritrae, quanto ancora pel tiglio che produce.

È vero, che questo tiglio è in natura assai grossolano, e capace solo a fornir dei cordaggi, ma anche in questo il vuoto è solo apparente. Il grande intermedio dell'industria si presenta subito a coprirlo, e le leggi della vegetazione coincidono con questo cangiamento, e si prestano alle sue mire.

Un clima meno proprio alla sua vegetazione ordinaria, un terreno meno adattato al suo sviluppo naturale, un concime di un'attività immediata, o di un'assimilazione più facile, una seminagione fitta, che impedisce l'ingrossamento degli steli, ecco i modi coi quali l'industria cava dalla canapa comune un tiglio particolare adattato ad un uso più conveniente ai suoi bisogni.

Questa specie di creazione non è però che temporaria: dal momento che l'industria abbandonerà la pianta alla natura, essa riprenderà i suoi caratteri, e la canapa spontanea svilupperà sempre una vegetazione vigorosa, e non fornirà più né del da olio, e del tiglio da cordaggi.

La canapa da tele è dunque un essere artificiale, perfezionato dall' uomo, o, per parlar più giustamente, degenerato dall' uomo per dargli delle qualità, che non gli erano state accordate dalla natura. Esso perciò è più precario, e deve essere per conseguenza più costoso e meno abbondante.

Ecco ciò che stabilisce la differenza che passa nel prezzo delle due qualità.

La canapa da cordaggi è l' opera della natura: quindi essa si trova in abbondanza, e con poche spese di coltura non solo nei paesi originarj da dove è venuta, ma ancora in quelli, ove un' analogia di località e di terreno la ha naturalizzata. Noi ne riceviamo dall' Asia, dalla Russia, e dalle Americhe, ove è stata introdotta con molto successo, e ne riceviamo in quantità anche in Europa, ovunque si trova un terreno ubertoso. Le differenze dei climi, che sogliono formare il principale degli ostacoli nella propagazione delle piante, influiscono pochissimo nella naturalizzazione della canapa, meno negli estremi, perchè essa nasce, cresce, e si perfeziona in un intervallo di tempo brevissimo, e nella stagione appunto, che presenta minori differenze fra i climi i più opposti.

Il cuor della state non offre una grande differenza di calore nelle latitudini, che si estendono fra l' equatore e il cerchio polare. È anzi ben sovente più forte nei climi settentrionali, che sotto i tropici, e non vi è che gli estremi dei paesi polari, e degli equatoriali, o le loro modificazioni prodotte dalle elevazioni del suolo, che vi mettono delle differenze sensibili.

Questo vantaggio singolarissimo ha dato un' estensione immensa alla coltura di questa pianta, e si potrebbe dire, che dopo il frumento, essa è quella, che ha provato più facilità a naturalizzarsi in climi oppostissimi.

È vero, che sino al presente la canapa da cordaggi non ha provata, che pochissima concorrenza per gli usi ai quali è destinata, e che questi sono aumentati infinitamente, ed aumentano ogni giorno coi progressi delle arti che lo impiegano, e specialmente coll' aumento della navigazione.

Ma tutto questo non sembra bilanciare la facilità, colla quale si ottiene, e l' abbondanza, che ne viene in commercio, mentre le qualità sopra enunciate non lasciano limite alla sua moltiplicazione.

Non è così della canapa da tele: creata dall' industria e sostenuta da essa, limitata a certe località particolari, esigente delle cure e dei dispendj, essa non esiste che precariamente, e non si può moltiplicare, che sino ad un certo segno.

È vero, che esistono molti altri prodotti, che entrano in concorrenza con essa, i quali ne limitano la consumazione, e ne diminuiscono il bisogno.

La lana, che ha preceduto la canapa in Europa, ha bastato per secoli al vestimento dei nostri avi, e prima dello stabilimento dell' Impero, i Romani non conoscevano altre vestimenta che quelle di lana.

Appena la canapa è venuta dall' Asia a concorrere con questa seconda materia delle vestimenta degli uomini (la lana), giacchè si deve dare il primo posto in ordine cronologico alle pelliccie, il lino

dell' Egitto si è presentato ancor esso a disputargli il primato, e le sue qualità superiori ancora a quelle della canapa, e la facilità della sua coltura, lo hanno propagato con tanta rapidità, e con tanto vantaggio, che il valore delle canape fine ne ha provato una diminuzione sensibile.

Il cotone finalmente è venuto ancor esso a concorrere colla canapa; e la sua fecondità, l'economia singolare della sua coltura, l' infinita estensione dei paesi, che possono produrlo, e più di tutto la sua singolare suscettibilità di essere lavorato con delle macchine, lo hanno reso così comune, e di un prezzo così vile, che ha potuto essere sostituito con vantaggio, in un' infinità di usi, alle tele di canapa.

Tutto questo ha arrestato il valore sempre crescente di questa preziosa materia di economia domestica, e ne ha resa la coltura di un vantaggio molto equivoco per il coltivatore, ma non ha potuto soppiantarla del tutto; e a malgrado delle spese, che esige, e delle cure di cui ha bisogno, il prodotto della canapa fina è ancora, e sarà sempre un oggetto di molta importanza nei paesi che ne sono suscettibili, e per l' economia privata, e per l' economia pubblica.

È noto che il cotone, a malgrado dei perfezionamenti maravigliosi, a cui sono state portate dagli Oltramontani le sue manifatture, non può ancora venire in concorrenza del lino e della canapa, nè per gli usi domestici, nè per le vestimenta interiori, e molto meno può starvi al confronto per la forza del tessuto, e per la durata.

Quindi per tutti questi oggetti la concorrenza si ristringe al solo lino.

Nessuno metterà in dubbio, che questa preziosissima pianta non produca un tiglio più fino di quello della canapa, e che perciò essa non abbia ad esservi preferita per tutti quei tessuti, che richiedono una finezza straordinaria di stame, come sono i pizzi, le tele battiste, e altri oggetti di lusso.

Ma è noto pure, che le sue tele non possedono mai la forza di tessuto, nè la durata di quelle di canapa, e che di più sono sempre molto più costose.

Vi è chi pretende, che le canape del Genovesato, egualmente che alcune altre di qualità particolari, trattate con dei processi meglio combinati degli ordinarj, possano acquistare la finezza, e la lucentezza del lino; ma, prescindendo anche da questa supposizione, sarà sempre vero che la canapa è più economica per gli usi ordinarj domestici, e che per conseguenza il suo prodotto sarà sempre per se medesimo, sotto il rapporto dell' economia domestica, di una grande importanza.

Ma è sotto un altro punto di vista più grande, che la canapa merita la considerazione dell' uomo pubblico.

Il cotone è una merce esotica per il Piemonte. L' industria e il favore, che gli accorda il Governo, possono sostenere nel paese le manifatture di cotone, e con queste diminuire il tributo, che paghiamo all' estero per la mano d' opera di tali sorte di tele; ma la materia prima sarà sempre forestiera, e per

supplire all' uso prodigioso che facciamo dei cotoni, sarà sempre forza privarsi annualmente o di una gran massa di numerario, che è la ricchezza accumulata, o di produzioni indigene, che lo rappresentano.

Ora è certo che l' abbondanza della canapa propria supplisce in gran parte all' uso dei cotoni, i quali in molte cose non ne prendono il posto che per il loro estremo buon prezzo: è dunque una speculazione in pubblica economia l' aumentare il più che è possibile il prodotto indigeno, e, se fosse possibile, ancora renderne la produzione più economica.

Il lino è un' altra merce, che si può considerare da noi come forestiera: sembra che il clima e il terreno del Piemonte non sieno molto adattati alla sua coltura, ed è certo almeno, che essa non vi è di gran conseguenza. Quindi anche il lino è un oggetto d' importazione, che assorbisce una quantità di numerario o di prodotti di cambio, ciò che si riduce al medesimo: importa dunque alla pubblica economia il moltiplicare il suo supplemento nella canapa indigena, non solamente incoraggiandone la produzione, e la migliorazione dello stame, ma cercando di eccitare l' industria per portare la sua manifattura ad un grado di perfezione, capace di gareggiare con quello.

Un' altra considerazione rende questo incoraggiamento di molta importanza. I progressi della coltura in oltramare ed in oltramonti, e i supplementi, che hanno trovato le arti e l' industria, hanno fatto cadere il valore di alcuni dei nostri prodotti: già il prezzo degli ogli è avvilito al segno di non poter più

sopportare le spese di coltivazione: quello dei vini non si sostiene, che mediante le savie misure doganali del Governo: i grani, e i cereali tutti hanno sofferto un grave ribasso dall' apertura del Mar-Nero al nostro commercio; e le sete, che formavano la principale delle nostre ricchezze, sono minacciate anch' esse d' una crisi, dopochè la coltura dei gelsi ha preso tanto accrescimento non solo in Italia, ma nei paesi, ai quali era stata sinora intieramente straniera.

I prati sono i soli che conservino la loro importanza primitiva, perchè la parte marittima dello Stato, essendone intieramente priva, ne fa per conseguenza un grande consumo, ed offre in cambio i suoi ogli, senzachè abbia luogo estrazione di numerario all'estero; e perchè la Lombardia, trovando più vantaggioso di destinare i suoi prati al mantenimento dei bestiami da latte, offre al nostro bestiame da macello un esito costante e vantaggioso.

Ma a malgrado di questo vantaggio la nostra posizione agricola ci rende necessario il cercare di moltiplicare il più che possibile gli oggetti della nostra agricoltura, onde supplire alla caduta di quelli, che l' hanno sostenuta sinora.

È vero che la canapa, e specialmente quella da tele, esige delle località particolari, e dei terreni proprii; ma è vero altresì, che ne esistono fra noi non pochi dotati di queste qualità, e suscettibili di questa coltura.

È stato detto, e si sostiene, che la coltura della canapa è la meno lucrosa di tutte, e ciò è forse

vero, specialmente per ciò, che riguarda la canapa da tele.

La quantità e la natura degl' ingrassi, che esige, le manifatture complicate e moltiplici, che sono necessarie per la sua coltura, e per la sua riduzione a merce in consumo, diminuiscono certamente la convenienza dell' agricoltore, e la rendono una speculazione meschina. Ma questo inconveniente è compensato da diversi vantaggi, che la coltura della canapa presenta sotto i rapporti pubblici.

In primo luogo si devono considerare i già detti di sopra, cioè di essere un prodotto locale, che diminuisce il tributo delle importazioni, e quello di occupare e rendere fruttiferi molti terreni, che sarebbero un eccedente improduttivo con altre derrate: ma un' altra convenienza della stessa natura deve essere considerata anche nell' interesse privato, e consiste nella ricchezza del prodotto in ragione della estensione del terreno che vi è consecrato.

È facile a dimostrarsi che un' area di terra, che in grano o in prato produce un valore di cento franchi, ne può produrre uno doppio coltivata a canapa: è vero, che la deduzione delle spese rendono il benefizio netto di questa coltura minore forse di quello del grano, e inferiore certo a quello del fieno: ma sarà sempre vero, che una data quantità di terreno avrà dato una maggiore somma di danaro in canapa, che in grano, e che perciò oltre al beneficio del proprietario, essa avrà pagato il lavoro di tanti abitanti, che vivono e consumano, e che perciò sono un lievito all' industria, e uno sfogo a tante altre produzioni locali.

Io ho esaminato più volte nella mia villa sperimentale il calcolo di questa coltura. Il risultato delle mie ricerche mi ha provato, che un' area di terreno dell' estensione di 1240 metri quadrati può produrre nelle annate più felici da 20 a 24 rubbi di canapa preparata (due cantara decimali), e ciò sopra uno staro di seme.

Ora, il prezzo medio della canapa fina essendo in questi paesi di lire 8 italiane al rubbo, un' area di terreno di 1240 metri quadrati darà annualmente un prodotto brutto di lire 144.

In seguito ad altre esperienze fatte nel medesimo luogo in terreno da canapaja della stessa estensione, coltivato colla medesima cura, può ricevere due rubbi di grano posto colle mani a due o tre grani per buca, colla distanza di mezzo palmo l' una dall' altra.

Abbiamo un esempio di una simile seminagione nelle nostre canapaje, colla quale il prodotto di rubbi tre e libbre quattro di seme è stato di rubbi 505 di grano, e ha dato perciò il 160 per uno (*).

(*) L' esempio, a cui si allude in questo passo, è un fatto notorio, succeduto in Finale nel 1811, ed avverato dal *Maire* di quel tempo, per la sua singolarità, con un processo verbale in forma legale.

Il sig. Conte Arnaldi possiede un orto nella bella pianura che divide la città vecchia dalla città nuova: essendo restato nel 1810 senza affittajuolo, e trovandosi obbligato a farlo lavorare per conto suo proprio, si determinò a farlo seminare a grano per evitare le lunghe operazioni, che esige la coltura della canapa.

Egli lo fece coltivare secondo il solito con un' abbondante

Ma non si può far calcolo sopra un fatto unico, che è stato l'effetto di una riunione di circostanze

---

concimatura, e vi fece seminare il frumento *a poste*, cioè a dire, ponendo colle mani due o tre grani per buca alla distanza fra una buca e l'altra di circa 25 a 30 centimetri. La seminagione fu fatta in dicembre: la germinazione ebbe luogo in gennajo; e stette come stazionaria sino ai primi di marzo, non spiegando per tutto questo tempo che dei sottilissimi fili verdi, che appena si distinguevano. In marzo crebbe a 25 centimetri di altezza, e fu falciato, e sarchiato: fu falciato altre due volte in aprile, cosa che lo fece tallire prodigiosamente: in maggio riprese con forza, e mise da 10 a 23 steli per buca, che produssero altrettante spiche, contenenti sino a 110 grani per ciascuna. Esse maturarono prosperamente, e produssero il 160 per uno, cioè 505 rubbi di grano sopra tre rubbi e quattro libbre di seme.

La grassezza del terreno, composto quasi interamente di *humus*, e concimato l'anno avanti per la canapa, fu una delle cagioni di questa straordinaria feracità; ma io credo che fosse dovuta in parte anche al cangiamento di coltura, e perciò all'accumulamento dei principii analoghi al nutrimento del grano, e forse rifiutati dalla canapa.

Bisogna osservare ancora che la stagione favorì questo buon successo; poichè non si ebbe in quell'anno nè pioggie dirotte, nè venti violenti, due cose che sono ordinariamente in questi paesi il flagello dei grani più prosperosi, abbattendoli nel punto della loro maggior floridezza, e riducendoli a puro strame.

Il prodotto di questo stesso terreno coltivato a canapa era stato nel 1810 di rubbi 140 (di libbre 25 da oncie 12 ciascuno), i quali al prezzo medio in Finale di L. n. 8 equivalevano ad un valore di L. 1120. Era questo press' a poco il prodotto medio di tale coltura calcolato sopra un decennio.

Quello del grano del 1811 calcolato al prezzo medio di tale derrata in questi paesi, cioè a lire due al rubbo, non montava che a L. 1010, ed era un prodotto straordinarissimo. (In quell'anno per circostanza fu venduto a L. 4. 50; ma non si deve far caso che del prezzo comune).

meteorologiche straordinarie, che forse non si darà mai più.

Facendo base delle annate regolari, si può calcolare il prodotto del grano nei canapai al 18 a 20 per uno, ed io ho ottenuto nel predetto terreno, dell' estensione di 1240 metri quadrati, un raccolto di mine tre grano sopra due rubbi di seme.

Il valore medio della mina di grano del peso di rubbi dodici, ossia d'un cantaro decimale, può essere fissato a lire 24 di Piemonte, ossia italiane; dunque il prodotto medio del terreno in quistione coltivato a grano ascenderà a lire 72, cioè alla metà di quello, che darebbe coltivato a canapa.

È vero, che in questo calcolo non si tratta che di prodotto brutto: passando al netto, la differenza sparisce quasi intieramente, perchè le spese di coltura per il grano non sarebbero, che del terzo, e lascierebbero al proprietario un beneficio netto di lire 48, nel mentre che quelle della canapa si possono calcolare a circa due terzi; sicchè le lire 144 di prodotto brutto si residuerebbero a sole lire 48, ciò che torna lo stesso.

Ma si noti che le spese di coltura pel grano si riducevano ad una zappatura, alla seminagione, ad una sarchiatura, e alla raccolta, cose tutte che non montavano a L. 100.

Quelle della canapa invece si calcolano alla metà del prodotto, esigendo una letamatura dispendiosa, due zappature, e le numerose operazioni della raccolta, del seccamento, della macerazione, della gramolatura, ec., ec

L' orto Arnaldi ha un' estensione di metri quadri 12528, 77, equivalenti a tre giornate e un quarto, misura di Piemonte.

Ma questi calcoli non riguardano che il proprietario; l'interesse dello Stato deve essere misurato sopra del prodotto brutto, e questo sicuramente è sempre in favore della canapa.

Art. IV.

Della macerazione e delle macchine inventate per supplire a quest' operazione.

L'importanza, che ha la canapa da tele nell'economia privata e nella pubblica, ha reso importante l'esame dei metodi, coi quali l'industria perviene a rendere il suo tiglio adattato a tale uso.

Il programma della R. Società ristringe a due punti questa ricerca:

Il primo riguarda gli effetti della macerazione: il secondo i vantaggi delle macchine, che si sono proposte per rimpiazzarla.

Noi esporremo anche sopra di questo le osservazioni, che abbiamo avuto luogo di fare in diverse circostanze, e i risultati delle esperienze, che abbiamo instituite per sciogliere queste due questioni.

La macerazione è una operazione imprescindibile per ottenere dalla pianta della canapa uno stame da tela. Può darsi, che si possa farne senza per la canapa da cordaggi: io non ammetto questa supposizione; ma se in ciò si può fare quistione, nessuna certamente se ne potrà intavolare relativamente alla canapa da tele.

La corteccia della canapa è la parte, che fornisce lo stame: essa è composta di una infinità di fibre

longitudinali soprapposte le une alle altre, e unite insieme non solo per la forza di adesione propria al tessuto vegetale, ma più ancora da una specie di sostanza gommosa, che ne forma l' unione anche col legno.

Nessun meccanismo potrà mai spogliare di questa sostanza il tiglio, e molto meno la parte legnosa, che pure ne contiene ancor essa.

Io ho esperimentato molti dei modi proposti, e ho riconosciuto, che la canapa non macerata contiene 1.° un legno più floscio, che non si frange come in quella, che ha subìta questa operazione, e di cui perciò è più difficile a spogliare lo stame: 2.° un tiglio più denso, e più attaccato al legno, il quale si rompe nel prepararlo, fa un calo, e resiste ai processi della pettinatura, nè acquista mai morbidezza e finezza di filo.

La macerazione è il solo processo che riesca a sciogliere questa sostanza, a decomporla, e a dare allo stame quella flessibilità, quella lucentezza, e quella disposizione a suddividersi sino all' estremo possibile secondo la natura delle sue fibre.

Sembra che quest' operazione agisca in due modi, cioè colla fermentazione, e colla dissoluzione.

Colla prima la sostanza gommoso-resinosa resta decomposta, e perde la sua tenacità: colla seconda resta sciolta nell' acqua, e si disperde.

Il residuo, che rimane nel tiglio, avendo cangiato di natura mediante la decomposizione, si converte nel disseccarsi in una sostanza vetrosa, che si frange nelle operazioni successive della pestatura,

e della pettinatura, e si perde in una polvere minutissima, che tutti i pettinatori conoscono, e che si pretende persino di nocumento alla loro salute.

Si è preteso da alcuni, che le fibre, che compongono il tiglio, nella macerazione possano partecipare anch' esse alla fermentazione della parte gommosa, e corrompersi: ciò succede di fatto, quando la canapa è lasciata troppo lungo tempo nell' acqua, o che questa, non essendo cangiata, passa allo stato di putrefazione.

Ma è certo che, regolando la macerazione con prudenza, e cangiando l' acqua nel fosso col farne uscire da un lato quanta ne entra dall' altro, la fermentazione non si stabilisce mai nel tiglio, ma è limitata alla sostanza gommosa, che lo investe.

La ragione si unisce all' esperienza per comprovare questo fatto. Ogni sostanza gommosa è di sua natura solubile nell' acqua, e passa allo stato di fermentazione molto più facilmente delle parti fibrose. Ora, cos' è che insudicia l' acqua, ove si macera la canapa, e dà il cattivo odore, che ne sorte? Cos' è che tramanda il gaz mefitico, che ne esala, e che giunge a corrompere l' aria, e a generare le febbri intermittenti?

Non è già certo la parte filamentosa della corteccia, nè il legno dello stelo: l' una e l' altro si conservano intatti, e le modificazioni, che subiscono, si riducono tutte ad essere spogliate delle materie eterogenee, che vi erano rimnite: il legno perde anch' esso qualche cosa, poichè diventa più leggiero, e fragente come il vetro, qualità, che non si trova

negli steli non macerati, e che è necessaria per rendere più facile la sua separazione dal tiglio. Ma la corteccia è quella che prova la maggiore alterazione: prima della macerazione, essa aderiva fortemente al legno, e dopo se ne distacca: prima della macerazione essa formava un corpo aspro e compatto, e dopo di essa il suo tessuto è più morbido, più distinto, più divisibile, più lucido: ora, da che provengono questi cambiamenti, se non dalla sottrazione di una sostanza che l'investiva, e la legava in un solo insieme anche col legno?

Io non mi estenderò di più a dimostrare un fatto conosciuto da tutti, e la cui evidenza non può essere messa in dubbio, se non da coloro, che non hanno mai veduto le preparazioni, che la coltura dà alla canapa.

Passerò invece a fare alcune poche osservazioni sopra i processi inventati per supplire alla macerazione.

In primo luogo conviene riflettere, che tutti i processi, che si usano per il raffinamento della canapa da tele, si riducono tutti a due specie, a processi meccanici cioè, e a processi chimici.

I processi meccanici incontrano senza dubbio nella natura del tiglio degli ostacoli insormontabili; ed è riconosciuto, che i pettini i più fini, le macchine le più ingegnose non riescono mai ad ottenere da una canapa non macerata dei fili morbidi e sottili, ma che invece producono dei cali sensibili, perchè rompono molto stame nell'operazione, e ne confondono molto coi rifiuti del legno e delle stoppe.

I processi chimici sono i soli, che riescano a vincere questi ostacoli, e che pervengano a cavare dalle canape non macerate uno stame morbido e fino, e da quelli di una natura ritrosa, come sono le canape da cordaggi, del tiglio sottile, e suscettibile di servire per tele.

Ma si consideri, che intanto questi processi ottengono un tal risultato in quanto che equivalgono appunto alla macerazione, alla quale suppliscono. La sostanza gommosa, che è restata nel tiglio preparato dalle diverse macchine, che si sono inventate, è disciolta in questi apparecchi, e la canapa, che ne risulta, deve provare li medesimi effetti, che ne avrebbe provato colla macerazione prima di essere pestata; la sola differenza, che passa in questi due casi, consiste in una maggior perdita, che deve necessariamente provarsi nel secondo, giacchè tutte le operazioni, che si fanno sopra una canapa non ancora ammorbidita dalla macerazione, devono necessariamente guastarne una parte, attesa la difficoltà, che hanno a sormontare per dividerne i fili, e spogliarli con un processo meccanico delle sostanze eterogenee, che vi sono riunite.

Queste considerazioni generali sono per se stesse sufficienti a decidere l' ultima quistione relativa alla macchina del sig. Cristian.

Se si considera, come un ingegno destinato semplicemente a rimpiazzare la gramola per le canape sottoposte alla macerazione, io esiterò a pronunziarmi sopra la sua utilità; ma se si pretende di sostenerla capace a supplire alla preparazione suddetta, io osserverò che, non essendo che un agente meccanico,

non potrà mai produrre gli effetti degli agenti chimici, e che per conseguenza non farà che guastare il tiglio, romperne e disperderne molto, e lasciare al rimanente tutta la rozzezza, ed il compatto, che caratterizza le canape non macerate.

Io ne ho fatta molte volte l'esperienza in una macchina, che mi era procurato, e ne ho ottenuto sempre lo stesso risultato. Ho ripetuto le medesime prove in Bologna colla bella macchina dell'Orto agrario di quell'Università, in compagnia e col concorso del sig.r Contri, in allora Direttore dell'orto suddetto, e mi sono sempre più convinto della sua poca utilità.

In primo luogo essa non serve che per una canapa di mediocre grossezza, nè è possibile servirsene per la canapa da corde, attesa la durezza, e il volume dei suoi bastoni.

La canapa fina cede più facilmente alla sua azione, e resta infranta dai cilindri, fra i quali si fa passare, ma conserva tutta la sua sostanza, nè abbandona nell'operazione il minimo pezzo di legno, nè la più leggiera parte di scarto. Da un fascio di tronchi legnosi, che la formavano prima dell'operazione, essa si converte in un fascio di filassa pieghevole, le di cui parti sono aderenti in cento punti fra loro e col legno, e che si stracciano poi immancabilmente, quando si consegnano al pettine.

Potrebbe essere che la macchina del sig. Cristian fosse più utile nella canapa già macerata. Io osservo però, che la gramola co' suoi colpi rompe il legno in pezzetti, e li distacca dal tiglio; essa stacca ancora per virtù della reazione dei colpi le fibre fra di loro, e fa cadere in polvere il resto di sostanza gommosa,

che vi rimaneva, come in uno stato di cristallizzazione. La macchina invece non agisce che per pressione, e perciò non può produrre alcuna reazione, nè alcun distacco dalle parti che comprime.

Essa non fa che piegare senza frangere, e la parte fibrosa, che forma lo stame, non resta mai ben libera dalla parte legnosa, e dalla sostanza gommosa, che le riuniva ambidue.

CONCLUSIONE.

Esiste dunque in fatto una differenza intrinseca fra la canapa da tele, e quella da cordaggi.

Essa consiste nella finezza delle fibre elementari, che costituiscono la corteccia della canapa, o, in altri termini, nella suscettibilità del tiglio di essere suddiviso in fili più o meno sottili.

Le cagioni, che producono questa differenza sono quattro:

La prima sta nella *varietà che si coltiva*, avendo la specie del *Cannabis sativa* le sue varietà, come le altre piante.

La seconda consiste nell' *influenza del terreno, e del clima*, che facilitano più o meno lo sviluppo della pianta, e l' ingrossamento della sua corteccia.

La terza è nella *coltura*, che può rendere le piante più o meno minute, e di tiglio più o meno flessibile, mediante una seminagione più o meno fitta, o dei letami di una attività più o meno immediata.

La quarta è nel *sesso*, essendo riconosciuto, che la canapa maschio ha uno stelo sempre più sottile della canapa femmina.

La canapa da cordaggi è la canapa della natura; è quella, che avvicina il tipo, e per conseguenza il prodotto naturale di ogni paese, che gli sia adattato. La canapa da tele è un essere artificiale ottenuto dalla industria, e che l'industria sola può sostenere.

Quindi la canapa da tele è di una importanza maggiore di quella da cordaggi.

La canapa, quale è prodotta dalla natura, non può servire a tutti gli usi dell'uomo: essa ha bisogno di ricevere delle preparazioni.

La più importante è quella della macerazione. Essa è di una necessità assoluta, e nessuna industria sinora è riescita a supplirla. Essa libera il tiglio dalla sostanza gommosa, che lo inviluppa, lo distacca dal legno, lo rende molle e flessibile, e gli dà tutta la suscettibilità ad essere suddiviso sino ai fili elementari, che lo compongono.

Nessuna macchina potrà mai ottenere questi risultati. Essi potranno forse ottenersi mediante l'aiuto dei processi chimici, che si possono impiegare pel raffinamento della canapa.

Ma questi metodi saranno sempre supplementi, e non avranno mai il vantaggio del metodo primitivo.

Ecco il risultato delle osservazioni, che ho avuto l'occasione di fare su questa materia.

Esso forma risposta ai quesiti proposti nel Programma del 27 gennaio 1827.

Io mi crederò fortunato, se il mio lavoro potrà meritare l'approvazione di una Società così illustre, e se potrò co' miei sforzi concorrere allo scopo filantropico, che la dirige.

DELLA
COLTIVAZIONE DELLA CANAPA;
MEMORIA
DEL SIG. DAVIDE BOURGEOIS
POSSIDENTE IN BOLOGNA.

§. I.

La coltivazione della canapa richiede un suolo piuttosto leggiero che argilloso; quello che contiene 30 a 40 per cento d'argilla, 5, o più per cento di calce, il resto sabbia fina o mezzana, con alcuni avanzi di vegetazione, quello sarà atto a produrre delle belle canape, purchè concimato e coltivato a dovere.

Ancora le terre più leggiere, che contengono 25 per cento d'argilla, possono utilmente essere disposte per questa coltivazione; ma la loro concimazione dovrà regolarsi in modo a correggere per quanto si possa il loro difetto; di ciò si parlerà nel trattare degl' ingrassi. Le terre che hanno 50 in 60 per cento di argilla, possono esse pure servire alla coltivazione della canapa, mediante i lavori e le concimazioni convenienti, non senza però il timore di un risultato poco felice nel caso che accada in quell' anno una soverchia umidità, o una siccità straordinaria.

§. II.

Le terre, che si destinano a canapa, dovranno essere disposte in modo da rendere facile lo scolo delle acque pluviali, e da impedire in qualsiasi tempo dell' anno le inondazioni. Egli è perciò conveniente che le canapaie abbiano una larghezza non minore di metri 32, e che non ecceda 40, e che da ambedue i lati siano provvedute di un fossetto per lo scolo delle acque pluviali.

§. III.

Supporremo qui che nella terra destinata ad essere seminata a canapa nella veniente primavera, vi sia tuttora il frumento, nel modo generalmente usato in Italia. Tosto levati dal campo i covoni del grano, si rifenderanno le porche con doppia solcatura d'aratro per ciascheduna, in modo che il solco diventi porca, e questa solco. Decorso circa venti giorni, quando dopo qualche pioggia la terra sarà di nuovo asciugata, si darà una nuova rifenditura, mediante la quale le porche saranno formate, ove erano da principio. Circa la metà d' agosto si passerà sul campo un erpice pesante, affine di rompere le zolle, ed eguagliare alquanto la superficie, e prima del finire del mese, se è possibile, o nei primi giorni di settembre si condurrà sul campo di una giornata piemontese (38 are), otto carra di letame di due metri cubici caduno, equivalente al peso di 2100 chilogrammi ogni carro, e dopo averlo sparso diligentemente sopra tutta la superficie del campo, si coprirà mediante una rifenditura, che formerà delle nuove porche.

Queste arature saranno bene eseguite con l'aratro, stante l'abilità dei bifolchi piemontesi a valersi di questo eccellente stromento. Nel fare quest'ultima operazione si possono ancora seminare le piante da sovescio, di cui si parlerà in seguito.

§. IV.

Nel principio di novembre si farà con vanghe il lavoro preparatorio alla seminazione; gli uomini posti sulla cresta delle porche vangheranno quelle, e la metà degli adjacenti solchi, così che ognuno di essi lavorerà una larghezza di terreno di metri 1,20 incirca. La profondità del lavoro non sarà meno di 35 centimetri, nè più di 40. Se i lavoranti eseguiscono questa operazione lodevolmente, non impiegheranno meno di venti giornate a vangare un campo di trent'otto are di superficie.

Il direttore del lavoro avrà cura di far cominciare la vangatura nella parte che deve essere rialzata, e di terminare in quella che conviene di abbassare, onde dare al campo una superficie eguale in lunghezza, e che nella sua larghezza formi il segmento di un gran cerchio. Se il mezzo del campo riesce di 35 in 40 centimetri più alto delle estremità laterali, sarà bene. Questa condizione non è cosa indifferente, poichè la canapa, per riuscir bene, ha bisogno di un grado mediocre d'umidità, e questa sarebbe troppa, se il campo fosse affatto piano, come all'opposto mancherebbe nella parte più alta, qualora fosse soverchiamente convesso. Se però, come in alcuni luoghi del Piemonte, la buona terra vegetale giace sulla

ghiaja, quindi seguà facilmente l'assorbimento dell'acqua, si potrà dare al campo una superficie meno convessa, senza che ne segua inconveniente.

§. V.

Sebbene il lavoro con la vanga sia da preferirsi ad ogni altro per la preparazione delle terre alla seminagione della canapa, si può ancora, nel caso di mancanza d'operai, valersi dell'aratro, ma è necessario che questo lavoro sia profondo. Varii mezzi sono stati inventati per giungere a questo scopo, ed è specialmente commendato quello di due aratri, che l'uno dopo l'altro passino nel medesimo solco. Il primo aratro dovrà avere un orecchio versante, più lungo del solito, onde allontanare la terra sollevata dal suo vomero, e fare un solco netto, e di larghezza tale da lasciare libera l'azione del secondo aratro. Il lavoro che farà quest'ultimo, non potrà però essere così esatto, come se operasse solo: qualche porzione di terra ricadrà nel solco, per cui sarà cosa essenziale il distribuire otto uomini, parte di quà, parte di là, a distanze eguali per nettare questo solco, gettando la terra sopra quella lavorata.

Con questa operazione si viene ancora a coprire e ripartire più egualmente quegl'ingrassi fini, che si saranno sparsi a mano sopra la terra smossa dal primo aratro, e dei quali si terrà discorso nel trattare dei concimi.

§. VI.

Ogni agricoltore comprenderà, che per eseguire il lavoro suddetto, fa d'uopo di una riunione di cir-

costanze favorevoli, e per mala sorte non comuni; quindi dovrà avere in vista altri modi di lavorare le sue terre da canapa. La semplice aratura non produrrà mai, con le medesime concimazioni, una raccolta di canapa eguale a quella che si otterrà in una terra lavorata con la vanga. Accade però talvolta che la terra è così secca da non potersi lavorare bene con la vanga; in questo caso un forte aratro che vada alla profondità di 32 centimetri almeno, potrà farne le veci, purchè s'impieghino quattro uomini per parte a nettare il solco dalla terra smossa, come si è detto nel precedente paragrafo.

§. VII.

Ancora mediante la *ravagliatura* (*) eseguita da ventiquattro uomini, collocati a distanze eguali fra loro, i quali scavino il solco fatto dall'aratro, il campo sarà ben preparato per essere seminato a canapa, ma nel fare quest'operazione, ed ancorchè il campo sia stato letamato, non si dovrà ommettere di spandere sopra la terra smossa dall'aratro qualche quantità di letame fino, o concime animale, che viene coperto dalla terra che si cava dal fondo. Siffatto lavoro conviene particolarmente alle terre che superficialmente hanno un difetto, che può essere corretto da uno strato di terra giacente a 35 o 45 centimetri di profondità, come sarebbe un campo di natura oltremodo sabbioso soprapposto ad uno strato argilloso;

(*) Nell' indice che è in fine di questa memoria, l' Autore spiega che cosa egli intende per questa parola. (*Nota del Segr. aggiunto*).

la vanga solleva l' argilla alla superficie, e ne corregge il difetto. Questa specie di lavoro si deve fare nel principio di novembre, o anche nel fine di ottobre. Si deve raccomandare ai lavoranti di lasciare intatta la terra, che cavano dal fondo del solco, e di distribuirla su quella voltata dall' aratro in tanti cubetti equidistanti: così, esposta molta superficie di terra all' azione del gelo e delle meteore, essa ne viene molto bonificata. La *ravagliatura* che si facesse in gennajo o peggio ancora nel febbrajo, sarebbe un lavoro cattivo per la canapa, poichè la terra non avrebbe goduto a sufficienza l' influsso dell' aria per la buona riuscita della seminazione.

§. VIII.

Nel mese di febbrajo, se il campo è bastevolmente asciutto da potervi camminare sopra senza guastare il lavoro, sarà bene di spandervi quel letame fino, che a tal uopo si sarà preparato, nella quantità di dieci in dodici sacchi per giornata. Questo letame potrà essere composto di sterco di piccioni e polli, di sterco umano ridotto in polvere, il tutto allungato e bene mescolato con parte pressochè eguale di quel letame, che si raccoglie per le strade, mescuglio di sterco di bovini, di cavalli, e qualche parte di fuliggine. Una tale concimatura superficiale contribuisce di molto al pronto sviluppo delle pianticelle, ed imprime loro una forza di vegetazione, che le rende atte a resistere ad una siccità prolungata. Questa concimatura non si deve ommettere nelle terre *ravagliate*, poichè la terra,

che si è cavata dal fondo del solco, è quasi sempre mancante di fertilità.

§. IX.

Qualora lo stato della terra non abbia permesso di spandere sulla canapaja il letame fino nel mese di febbrajo, si potrà eseguire quest' operazione contemporaneamente alla seminagione. Questa può farsi in tutto il mese di marzo, ed anche in aprile, ma è meglio di non tardare, e decorsi i primi giorni di marzo, valersi del momento in cui la superficie del terreno sarà sufficientemente asciutta, perchè riesca bene il lavoro. Si semina nove coppi (litri 25,88) per giornata, e si copre il seme con la zappa, avvertendo che questa sia posta nel suo manico in modo che non profondi più di cinque centimetri in terra: questa operazione si eseguisce dagli operai, andando avanti. Tosto terminata la zappatura di un campo, tre operai armati di rastelli a denti di ferro si fanno a compire l' operazione del ricuoprimento del seme col rastellare camminando all' indietro, e portando il rastello or da destra a sinistra, or da sinistra a destra: questa operazione deve eseguirsi con vivacità, così la superficie della terra ne viene bene sminuzzata, e pareggiata ottimamente. Tre rastellatori basteranno a compire l' opera eseguita da dieci zappatori.

§. X.

Allorchè le piante hanno quattro foglie, e semprechè la terra non sia troppo umida, si procederà alla roncatura, mediante piccole zappe o ronchetti larghi

tre centimetri da una parte, e sei dall' altra, il loro taglio deve essere fino, ed il loro manico leggiero, e lungo un metro e mezzo. Gli operai taglieranno ed estirperanno esattamente tutte le erbe, e nel tempo stesso diraderanno le piante troppo fitte; siccome questa operazione si dovrà replicare dopo dieci o quindici giorni, non si deve nella prima operazione diradare tanto esattamente, per la ragione che questa pianta, essendo soggetta ad essere guastata dagl' insetti, dai topi o da altre cause, è meglio di compire il diradamento nella seconda roncatura, onde non aver a pentirsi di avere lasciata una minore quantità di piante dell' occorrente.

§. XI.

Giunta la canapa a maturità, locchè si conosce dal colore biancastro che prendono gli steli, nei quali si vedono comparire delle piccole macchie di colore grigio, allora non si deve tardare a tagliarla (*). Questa operazione si eseguisce con una vecchia falce da fieno, in cui sia piantato a angolo retto, e verticalmente un gambo di ferro, che all' altezza di 20 centimetri sia curvato orizzontalmente, e guarnito d' impugnatura. Con questa falce gli operai tagliano esattamente tutte le piante maschie, e lasciano in piedi quella quantità di piante femmine per ricavarne il seme occorrente per il seguente anno; e siccome il raccolto del seme non è sempre abbondante, e che talvolta quando non piove nell' agosto, riesce assai

(*) V. la nota alla pagina 71.

scarso, il prudente agricoltore farà in modo d'averne una provigione che superi di una metà il bisogno dell' annata. Il seme di canapa dopo dicianove mesi è egualmente buono, come lo è quello dell' ultimo raccolto; dopo trent' un mese esso ha perduto in parte la sua facoltà di germinazione, che però si può restituirgli, mediante l' immersione nell' idrocloro molto allungato d' acqua, ma essendo questa operazione fuori dell' intelligenza del comune degli agricoltori, non è cosa da commendare in generale; quindi sarà bene di seminare ogni anno tutto il seme raccolto già da diecinove mesi, e tenerne in serbo di quello dell' ultimo anno.

La conservazione del seme di canapa esige delle cure particolari; se non è bene asciutto può fermentare e guastarsi; inoltre i topi ed alcuni insetti ne sono ghiotti, quindi si deve aver cura di bene essiccarlo prima di ammassarlo, poi di riporlo in luogo inaccessibile ai suoi nemici.

§. XII.

Tagliata la canapa, si depongono i manipoli sul terreno, alquanto incrocicchiati l' uno coll' altro nel margine del campo, voltando le cime degli steli tutte da una parte; dopo due giorni, se il tempo è stato costantemente bello, le foglie saranno secche, allora si solleva la canapa, si battono le vette contro la terra per farne cadere le foglie, e si rizzano in piedi gli steli, formandone dieci sino a sedici coni nella estensione di una giornata di terreno a seconda della minore o maggiore produzione. Lo sradicare le piante

in vece di tagliarle non è cosa da fare nei paesi, ove questa pianta giunge al solito all' altezza di tre metri e più, non solo in causa della maggior fatica del lavorante, ma ben anche per la ragione che la radice, e la parte ch' è ad essa vicina, non somministrano che un tiglio debole, e di niun pregio (*).

§. XIII.

Si passa a ridurre la canapa in fasci, unendo insieme gli steli di eguale lunghezza. Questa operazione si eseguisce mediante un cavalletto formato da due X fra loro uniti con una traversa lunga circa due metri. Gli steli si depongono sul cavalletto, tutte le vette da una parte, in modo però che i piedi dei medesimi steli siano tutti pari, cioè in uno stesso piano verticale. I lavoranti tirano gli steli a sè abbrancando sempre le vette più lunghe che loro si presentano di mano a mano, e ne formano tanti manipoli, che essi legano con steli di scarto; di dodici manipoli, dei quali si dispongono le vette metà per parte, si forma un fascio, lasciando sopravvanzare per la lunghezza di circa trenta centimetri le vette, che poi si tagliano pari al piede dei sei manipoli posti in senso opposto.

(*) In Piemonte, e appunto nelle canapaje lungo il Po, ove la canapa cresce all' altezza indicata dall' Autore, la canapa non si taglia, ma si svelle. Nella canapa che fosse stata falciata il tiglio dopo la macerazione, si troverebbe staccato e scarmigliato; per altra parte queste teste del tiglio presso di noi servono pur a qualche cosa di meglio che a far concime, lasciandole nel campo (*Nota del Segretario aggiunto*).

§. XIV.

Fatta questa operazione, la canapa è pronta ad essere macerata. Troppo vi sarebbe a dire, se si volesse entrare nel merito dei vari metodi proposti da molte persone, onde mediante mezzi meccanici o chimici escludere la sinquì usata macerazione nell' acqua; non volendo però ragionare di cose non ancora bene sperimentate, si fa riflettere che la spesa di costruzione dei necessari tini, dei locali, e le cure che esigono le operazioni chimiche, terranno lontano dall' usarne il coltivatore di partite vistose di canapa, sino a tanto che l' utilità di tali mezzi non sia stata bene provata dall' esperienza.

La macchina inventata e descritta da Laforest sembra meritare particolari riflessi, in quanto che la materia legnosa, che si raccoglie in minuti pezzi, unita al glutine vegetale della pianta nell' atto di separarne i filamenti, essendo atta a fare della carta ordinaria, questo secondo prodotto può compensare in parte la spesa dell' operazione. È un male, che la tanto vantata macchina di Christian non abbia corrisposto all' aspettazione: la poca riuscita sua ha eccitati i dubbj, ed i sospetti degli agricoltori contro le invenzioni tutte di questo genere; i suoi cilindri scannellati indebolivano il tiglio della canapa, e ciò fa temere che il modo di romperne gli steli, mediante altre macchine, non faccia minor male, altra ragione di restare in forse, ed aspettare il risultato d' esperienze ripetute. La macerazione nell' acqua stagnante non ha poi tanti inconvenienti come si esclama. In quanto alla salubrità dell' aria è da notarsi

che la provincia di Bologna, in cui si raccoglie ogni anno circa otto milioni di chilogrammi di canapa, non pare che soffra sensibilmente dalle emanazioni puzzolenti dei maceratoi, poichè nel mese d'agosto in cui tutta quella canapa viene macerata, le febbri intermittenti non sono più comuni che in luglio. Se veniamo alla qualità della canapa, questa non pare punto deteriorata dalla macerazione, semprechè si proceda cautamente, e secondo i principii dell'arte. Volendo avere un tiglio forte, senza curarsi d'ottenere il bel bianco tanto ricercato per la fabbricazione dei garzuoli fini, si leveranno i fasci di canapa dal maceratojo, tostochè la corteccia avrà perduto il suo colore verdastro, e che facilmente si staccherà dalla parte legnosa. Chi poi vorrà avere della canapa atta a fare dei lavori fini, la lascierà in macerazione un giorno di più, ma egli non otterrà questa pregiata qualità senza una piccola perdita nel peso, e qualche diminuzione di forza del tiglio. Nel porre i fasci della canapa nel maceratojo, si deve aver cura che tutti siano bene immersi sott'acqua, e visitarli ogni giorno, onde sommergere esattamente quelli, che per qualche accidente fossero venuti alla superficie, così riuscirà di bel colore eguale.

§. XV.

Si leva dal maceratojo la canapa dopo lavata, e si pone sul prato non coricata, ma in piedi, e per questo effetto ogni manipolo si apre, e se ne forma un cono vuoto in mezzo; così essendo gli steli staccati l'uno dall'altro, si asciugano prontamente, e

nel secondo giorno, purchè il tempo sia stato costantemente bello, si potranno riporre a coperto, dopo averne formati dei manipoli di mezzo metro in circa di circonferenza.

Essendo gli steli della canapa troppo resistenti per essere sottoposti direttamente alla gramola, si comincia dal romperli; a quest' effetto una donna seduta sopra un banco vi pone sopra per lungo uno di quei manipoli, ch' essa fa sporgere in fuori della testa del banco per la lunghezza di sedici a venti centimetri; due uomini armati di grossi bastoni ben lisci percuotono la canapa contro la testa del banco, e ad ogni doppio colpo la donna fa progredire il manipolo sinchè sia vicino al vertice, ch' essa tiene in mano, allora getta il manipolo a mano sinistra, ed un operajo lo scuote in aria all' effetto di far cadere per quanto può la parte legnosa.

Nei tenimenti, in cui si fanno delle grandi coltivazioni di canapa, potrà convenire per l' anzidetta operazione, lo stabilimento di una ruota di metri 2,20 di diametro, e di quattro soli raggi, ognuno dei quali abbia nel suo vertice una traversa di legno duro e ben liscio della lunghezza di venticinque a vent' otto centimetri. Questa ruota farà le veci dei due uomini armati di bastoni; si colloca il banco in direzione perpendicolare al piano della ruota, e distante cinque o sei centimetri dai raggi della medesima; un uomo mette, mediante una manovella, in moto la ruota, e così il lavoro è più prontamente, e meglio eseguito, ma si deve aver cura che non solo i pezzi di legno innestati nel ver-

tice dei quattro raggi della ruota siano bene levigati e senz' angoli, ma che ancora sia così della testa del banco, sulla quale vengono percossi i manipoli: l' inosservanza di questo precetto, e l' aver apposti ai raggi dei pezzi di legno angolosi ha sensibilmente deteriorata la canapa, gli steli della quale erano stati rotti con questo mezzo.

§. XVI.

Di mano in mano che progredisce l' operazione descritta, la persona che riceve la canapa la stende sul suolo, ed accoppia due a due i manipoli d' eguale lunghezza, dei quali forma tante matasse da sottoporre alla gramolatura. Questo lavoro si divide in due; si adopra prima la gramoletta, ossia la gramola da una sola lingua, e quando la canapa è bastevolmente nettata della parte legnosa, si passa alla gramola grande, cioè quella a due lingue, onde ripulirla, e stenderne il tiglio in modo che abbia un bel occhio per la vendita.

§. XVII.

La coltivazione della canapa richiede molta copia e buona qualità d' ingrassi; quelli che somministrano molto carbonio sono da preferirsi. Come si è già detto, la letaminatura si deve fare circa la metà del mese d' agosto. In questo tempo si dovranno seminare le piante da sovescio, fra le quali la più usata è la fava invernenga, che si getta sul campo dopo avere sparso il letame, e si copre l' uno e l' altra col mezzo dell' aratro. Qualora, avendo molti campi

a preparare per la canapa, il coltivatore temesse di non giungere a tempo di lavorarli tutti prima di Natale, egli farà bene di seminare invece di fava alcuni campi a lupini, per la ragione che i lupini non temendo il gelo possono egualmente bene essere sovesciati in gennajo o febbrajo, a differenza della fava, e d'altre piante, che devono essere sotterrate prima dell'inverno. Fra le fave, e dopo averne ricoperto il seme mediante l'aratro, si getta sulle porche qualche poco di seme di colzà o d'altra simile pianta della famiglia delle brassiche; questo metodo è lodevole in quanto che, senza far danno alla vegetazione della fava, aumenta la parte vegetabile da sovesciare. Si può seminare la fava sino ai primi giorni di settembre: seminata più tardi non acquisterebbe più una vegetazione conveniente all'uso del sovescio. La veccia può servire per lo stesso oggetto, però con minor utile. Le zucche si seminano pure con profitto all'uso di sovescio; ma essendo le foglie di questa pianta assai sensibili al freddo si dovrà sovesciarla nel mese di novembre onde non sia guastata dal gelo. Il grano saraceno, tanto per la sua pronta vegetazione che per la quantità di carbonio, che la sua pianta contiene, è desso pure conveniente per questo uso.

Queste sono le piante più pregevoli da sovesciare per la coltivazione della canapa; la segala non può farne parte per la ragione che la canapa deve essere seminata prima del tempo della fioritura della segala. Se dai più dotti agronomi fu mai sempre commendato il sovescio di piante verdi per aumentare la

fertilità dei terreni, più particolarmente devesi farne uso per la coltivazione della canapa. Questa pianta, che in quattro mesi acquista l'altezza di tre metri e più, richiede abbondanti concimi ricchi di carbonio, e che questi siano ripartiti in tutto lo strato di terra lavorato. A queste condizioni soddisfa appunto l'operazione del sovescio, in quanto che le piante verdi sotterrate ripartiscono assai bene nel terreno gl' ingrassi, somministrando poco a poco quelle sostanze, che servirono loro d' alimento, e soprattutto quel carbonio, che tanto abbonda in esse, e che più d'ogni altro elemento contribuisce nelle varie sue combinazioni alla buona riuscita della canapa. Le piante sotterrate tengono sollevata la terra, e lasciano delle aperture, nelle quali l'aria penetra, e compie mediante il gelo la preparazione del terreno alla sementazione. Questa circostanza rende specialmente pregevole per le terre argillacee il sovescio di piante a steli robusti, come le fave, poichè le terre di questa specie hanno più che altre bisogno del benefico influsso del gelo.

§. XVIII.

Qualora il campo abbia ricevuto una letamatura di otto carra, cioè di sedici metri cubici di letame per giornata, e sia stato seminato con piante da sovescio, esso sarà essere sufficientemente concimato; però, se in causa della magrezza primordiale del suolo il campo avesse bisogno d'altro concime, locchè si conoscerà dalla vegetazione delle piante da sovescio, sarà bene sussidiarlo con cento sessanta o

duecento chilogrammi d'ingrasso fino animale, come penne di polli, raschiature di corni, ed altre consimili sostanze, tutte specialmente atte a produrre canapa di bella qualità. È tale l'effetto di questa specie d'ingrassi, che i mercanti compratori di canapa, appena toccata, conoscono se sia stata concimata con ingrassi di questa specie, e così essendo, la pagano dieci ed anche quindici per cento di più dell'altra, stante il pregio che ha di dare, lavorata col pettine, più garzuolo e minore quantità di stoppe. Accade talvolta a chi coltiva molta canapa di non avere letame quanto basta per darne otto carra di due metri cubici caduno ad ogni giornata del suo terreno destinato a questa coltivazione. In questo caso esso farà bene di tralasciare del tutto la letaminatura di quei campi, che negli anni decorsi furono i meglio concimati, o che hanno naturalmente la maggiore fertilità; questi campi dovranno essere lavorati in luglio ed agosto nel modo descritto al § III, e nel mese di novembre, quando s'incomincierà la vangatura, si spargeranno sul campo penne, cornuzzi o altri ingrassi animali in quantità di 350 in 400 chilogrammi per giornata, oppure dei panelli, avanzi della fabbricazione dell'olio, ridotti in polvere o in frantumi minuti in quantità di 700 chilogrammi.

§. XIX.

Ecco il valore relativo delle varie sostanze animali più in uso per concimi, desunto da una esperienza di 30 anni (*il buon letame di stalle essendo a 14 lire il carro di 2 metri cubici*):

	Per cento chilogrammi, o libbre metriche.
Penne di tachino ed altre consimili grosse	L. 25.
Unghie o corna ridotte in frantumi . .	» 22.
Penna in sorte, mezzana e minuta, ma netta	» 20.
Stracci di lana senza mescuglio di mezza lana	» 18.
Peli di majale netti	» 18.
Peli di bue	» 15.
Ritagli dei pelicciaj, e consimili	» 15.
Panelli di semi da olio; se di semi di lino .	» 12.
di ravizzoni, navoni ed altri semi .	» 11.
Ritagli dei calzolaj	» 7.
Ossa ridotte in minuti frantumi	» 6.

Quest' ultima sostanza meriterebbe un prezzo più alto per la fertilità che somministra alla terra, ma si è tenuta basso per la ragione che tardo n'è l'effetto, poco facendosi conoscere nel primo anno.

	Per sacco di 40 coppi.
Crisalidi dei bachi da seta, secche . .	L. 6.
Colombina o sterco di piccioni . . .	» 3.
Pollina o sterco di polli	» 1. 50.
Sterco umano secco (*poudrette*) . .	» 1. 50.
Fuliggine	» 1.

Conviene usare di quest'ultima sostanza, mescolandola con qualche altra delle suddette, poichè sola si scioglie difficilmente, e fa nel primo anno poco effetto. In quanto agli avanzi dei fabbricatori di candele, delle macellarie, dei pelacani, dei saponari, sanse d'olio, ed altri, anzichè servirsene direttamente, sarà meglio di farne delle masse unitamente a della terra, delle ceneri, e ad altre sostanze a ciò

adattate. Queste masse inaffiate con orine faranno dopo alcuni mesi un ottimo concime.

§. XX.

Per non tacere di cosa alcuna utile su questa materia, si dirà ancora una cosa nota a tutti, ed è che i letami di cavalli e di pecore si devono adoperare per le terre più argillose, e quelli di bestie bovine per le terre più sciolte, e calcaree. Se però un coltivatore di questa ultima qualità di terre, non avesse a sua disposizione altri letami che quelli di cavalli e di pecore, egli potrà servirsene senza timore, purchè lo sotterri in agosto, così quel letame getta, come si suol dire, il suo fuoco, e nel decomporsi diffonde e sparge in terra i suoi principii volatili. Non si può troppo raccomandare per la coltivazione della canapa il metodo di letamare in agosto: le due rifenditure date al campo in luglio, se saranno state fatte bene a terra secca, avranno nettato il campo dalle piante perenni; la letamatura contribuirà a far germogliare i semi delle piante annue sparse nel terreno, e queste sotterrate mediante il lavoro preparatorio della seminagione della canapa, aumenteranno la fertilità della terra stessa. Come si è detto al § V nel parlare della *ravagliatura*, e dell' aratura, sarà bene di spargere sopra la terra voltata dall' aratro quelle sostanze animali, ed altre poc' anzi indicate; se il campo è stato letamato, basterà darne per il valore di lire 30 per giornata, supposto che reggano i prezzi segnati, vale a dire 150 chilogrammi di cornuzzo, o in proporzione delle altre sostanze; se poi

non si è dato in quell' anno letame d'alcuna sorte, converrà darne tre volte tanto, più o meno, avendo riguardo alla maggiore o minore fertilità del terreno.

La distribuzione degl' ingrassi animali suddetti si fa nel modo seguente. I concimi si mettono in panieri, questi vengono portati da donne, che ripartiscono sulla terra voltata dall' aratro li detti concimi; gli operai li coprono con la terra, ch' essi cavano dal solco; così deposti fra due strati di terra lavorata i concimi giovano nel miglior modo possibile alla vegetazione della canapa.

§. XXI.

Il coltivatore che potrà procurarsi delle pecore a pernottare sul suo campo, non dovrà trascurare questo mezzo di concimarlo nei mesi d' agosto, settembre, e di ottobre: mille pecore in tre notti avranno sufficientemente ingrassata una giornata di terra. Abbia egli cura di bene pareggiare il suolo, mediante una forte erpicatura prima d' introdurre nel campo le pecore, onde resti con eguaglianza distribuito il concime, e tosto che *l'amandriatura* di un campo sarà terminata, dovrà coprire il concime, mediante una rifenditura, onde trattenere nel terreno quelle sostanze, che altrimenti andrebbero perdute nell' aria.

§. XXII.

In alcuni paesi si coltiva la canapa ogni anno nel medesimo terreno, metodo da non usare per li seguenti motivi. La coltivazione della canapa eseguita

nei modi indicati è assai dispendiosa, quindi accade talvolta che il raccolto non indennizza l'agricoltore delle spese fatte in concimi e lavori per ottenere questo prodotto. Essendo però il campo, in cui fu coltivato, ottimamente preparato per una sementazione autunnale, conviene seminarvi il fruniento, che non richiede altra concimazione, ed esige soltanto una leggiera aratura estiva, cioè in agosto o settembre: il grano si coprirà con l'aratro, a porche, e queste si rifenderanno tosto levati i covoni per preparare la terra a nuova coltivazione di canapa, come si è detto al § III. Il frumento d'autunno riesce ottimamente coltivandolo in questo modo, se ne ricava al solito 7 in 8 sacchi per giornata, e non è cosa straordinaria il raccoglierne nove sacchi. La vicenda di canapa e frumento è da tempo immemorabile in uso nella provincia di Bologna.

§. XXIII.

Nei terreni, che per la vicinanza di risaje o paludi sono esposti ad un' aria soverchiamente umida, la canapa vegeterà egualmente bene, ma non suol dare in tali situazioni un prodotto corrispondente alla sua altezza: si presume per la ragione che ivi la pianta si carica troppo d'idrogeno, e non abbastanza di carbonio. Il coltivatore di quelle terre dovrà abbondare in concimi che in maggior copia somministrano questo elemento; è particolarmente da commendare la fuliggine unita a qualche altro concime, come è indicato al § XIX. Questa sostanza, oltre il molto carbonio che contiene, ha il pregio di tenere lontani

gl' insetti roditori della canapa, e quelli pure che guastano le piante del frumento, i quali insetti sogliono fare maggiori guasti appunto nelle terre concimate con copia d' ingrassi animali.

§. XXIV.

Il prodotto d' un campo d' una giornata di superficie ben coltivato, senza lusso però, sarà ordinariamente di 300 a 330 chilogrammi di canapa di buona qualità; si guardi l'agricoltore dal voler fare dei risparmi di lavori o d' ingrassi specialmente nel primo anno, poichè se la sua terra è male lavorata, a poca profondità, e che abbondi in concimi, una parte delle piante perirà prima che siano mature. Se poi scarseggia e dell' uno e dell' altro, avrà non solo una raccolta scarsa, ma il tiglio essendone più aderente alla parte legnosa, egli dovrà impiegare un tempo doppio nella operazione della gramolatura. Egli poi infine non avrà che una canapa di qualità inferiore, che difficilmente potrà esitare anche con diminuzione del 10 per cento dal prezzo della buona.

Per queste ragioni l' agricoltore che non avesse comodo e mezzi di coltivare lodevolmente quattro giornate di terra a canapa, farà bene di limitarsi a due sole, dalle quali ricaverà un prodotto quasi eguale in quantità, e di qualità migliore, quindi maggior profitto, purchè trattate nei modi prescritti.

§. XXV.

È assolutamente erronea l' opinione di quelli, che credono di poter supplire, mediante lavori profon-

di, alla mancanza di concimi; anzi più si lavora profondamente la terra, più deve essere concimata, acciocchè la sua radice trovi alimento in tutto lo strato, in cui vegeta; così operando si può ottenere una raccolta di canapa di 500 chilogrammi, ed anche più per giornata; ma per giungere a tanto non si deve far meno di ciò, che è stato sinora indicato.

Può tornare a conto, mediante la coltivazione della canapa, lo stabilimento d' una eccellente *medicaja*, la di cui spesa sarà pagata dalla raccolta preparatoria, purchè si proceda nel seguente modo: si prepara la terra mediante i lavori estivi più volte raccomandati, e con letamatura di otto carra in agosto. Nel fine di ottobre si scassa questa terra a due mani di vanga, ponendo fra i due strati di terra lavorata una quantità di dieci in dodici carra d' altro letame, oppure il loro valore d' altri concimi; a suo tempo si semina la canapa dopo avere sparso sul campo qualche poco di pollina, o d' altro consimile concime in istato pulverulento. Fatta la raccolta, e quando la terra è secca in modo che le bestie non profondino, si ara leggiermente, e prima del fine di settembre si semina il frumento assai rado, vale a dire dieci in dodici coppi al più per giornata, e si copre mediante una forte zappatura, onde la terra resti piana; si semina tosto chilogrammi sei d' erba medica (*medicago sativa L.*) per giornata, e per coprirla si rastella, come è indicato al §. IX. Così la terra resta bene pareggiata, e dopo la mietitura del grano si potranno fare due o tre tagli d' erba; nel seguente anno dal maggio al mese di settembre

un taglio ogni mese. Uno scasso ben fatto richiede almeno 120 giornate di lavoro per giornata piemontese di superficie. Una tale operazione contribuirà a sostenere nel massimo vigore la medicaja, purchè in ogni tempo se ne tenga lontano il bestiame di ogni specie.

§. XXVI.

La canapa si trova talvolta infestata da due piante parasite, la cuscuta e l'orobanche: questa più sovente che la prima si manifesta nelle canapaje. Qualvolta comincia a prendervi piede, conviene sostituire per un anno alla canapa il mais: le zappature, che si daranno a questa pianta, distruggeranno le parasite, che si saranno introdotte nel campo.

§. XXVII.

Le terre molto esposte a' venti impetuosi convengono poco per la coltivazione della canapa, poichè se la pianta, giunta che sia all' altezza di un metro o più, ne viene percossa, il tiglio ne resta offeso, quasichè fosse stato toccato dalla grandine. Per questa ragione si devono preferire i campi, che sono l' uno dall' altro divisi, mediante filari d' alberi con viti, i quali arrestano i venti, e ne diminuiscono l' effetto nocivo alla canapa.

INDICE
DELLA PRECEDENTE MEMORIA

§. I. *Qualità di terre confacenti alla coltivazione della canapa.*
II. *Avvertenze circa lo scolo delle acque pluviali.*
III. *Lavori estivi preparatorii, risenditure.*
IV. *Lavori d'autunno consueti, a vanga.*
V. *con due aratri.*
VI. *con un solo aratro forte.*
VII. *con aratro e vanga, così detti* ravagliature.
VIII. *Concimatura superficiale preparatoria della sementazione.*
IX. *Sementazione; quantità di semente ec.*
X. *Roncatura.*
XI. *Raccolta della canapa; modo di conservarne il seme.*
XII. *Cure che esige la raccolta.*
XIII. *Cure ed operazioni preparatorie alla macerazione.*
XIV. *Macerazione e modi proposti per supplirvi.*
XV. *Modo di rompere gli steli della canapa macerata.*
XVI. *Gramolatura.*
XVII. *Ingrassi, e sovescio.*
XVIII. *Concimi animali ed altri.*
XIX. *Prezzi e valore relativo ai suddetti concimi.*
XX. *Avvertenze circa il modo d'impiegare i concimi.*
XXI. Amandriatura *delle pecore.*
XXII. *Avvicendamento più conveniente per questa coltivazione.*
XXIII. *Coltivazione della canapa nei luoghi ove l'aria è assai umida.*
XXIV. *Prodotto di questa coltivazione in una giornata di superficie.*
XXV. *Medicaja stabilita economicamente mediante una coltivazione di canapa.*
XXVI. *Piante parasite nemiche della canapa, e loro distruzione.*
XXVII. *Avvertenze circa le situazioni, ove questa coltivazione meno conviene.*

SULLA COLTIVAZIONE DEL FICO IN PIANURA; Memoria del Conte Luigi Francesetti di Mezzenile, Vice-Direttore della Societa'.

Il fico è un albero, che nei contorni di Torino, come ognun sa, non prova bene, e non fruttifica in pianura a cagione dell' umido e del gelo dell'invernale stagione, ed ha bisogno perciò di essere posto ad una certa elevazione sulla collina, dove produce squisitissimi frutti. A coloro tuttavia, che non possedessero terre in collina, propongo qui un metodo, da più anni felicemente sperimentato da un mio rispettabile amico, mediante il quale, anche in pianura si può da codesti alberi ottenere una copiosissima e buonissima ricolta.

Questo mio amico ha una quantità considerevole di alberi di fico in un suo bellissimo giardino, situato tra Grugliasco e Torino, e sul finire dell'autunno, quando questi alberi cominciansi a spogliare delle loro foglie, egli li fa estrarre tutti con precauzione dalla terra, avvertendo che non se ne guastino le radici, e quindi così estratti li fa riporre in un suo sotterraneo, dove la temperatura è, pendente l' inverno, come quella delle cantine, le quali servirebbero anche benissimo a quest' uso. Quando poi, per lo più in aprile, questi alberi così riposti senza terra, e che ciò non ostante non cessano dal vegetare, cominciano a lasciar vedere i nuovi frutti

e le nuove foglie, nell' atto del loro spuntare falli esso allora di bel nuovo piantare nel suo giardino nello stesso modo, con cui si pianterebbe ogni altro albero, ed ottiene così infallibilmente ogni anno e dagli alberi stessi, abbondantissimi e buonissimi frutti, la di cui maturazione è favorita dal calore dell' estate. Questo fatto è stato da me più volte osservato; ond' è che oso con fiducia proporlo a chiunque avesse l' opportunità di farne la prova.

ESPERIENZE

COMPARATIVE TRA LA FOGLIA DEL GELSO INNESTATO E QUELLA DEL GELSO SALVATICO, PEL NUTRIMENTO DEI BACHI DA SETA; DEL SIGNOR MATTEO BONAFOUS, DIRETTORE DELL' ORTO SPERIMENTALE DELLA SOCIETA'.

Il sig. Duhamel in una memoria coronata dall' Accademia di Valenza (*) parve persuaso che la coltivazione del gelso innestato sia più vantaggiosa che non quella del gelso salvatico, non solamente rispetto alla maggiore vegetazione dell' albero, ma ancora riguardo alla sanità dei bachi nelle loro varie età; e all' abbondanza, alla forza, e alla finezza della seta. Per altra parte parecchi agricoltori pensano che la foglia del gelso salvatico è più confacente alla complessione dei bachi, e fa che essi producono una seta di qualità migliore.

(*) *Mémoire sur les avantages, ou les inconvéniens de la culture du murier blanc greffé. 2 édition in 8.°, Valence 1817.*

Questa differenza d'opinione fece desiderare al Conte Dandolo di sommettere siffatto problema ad un esame comparativo; ma la scarsità del gelso salvatico nel Varese, paese da lui abitato, gl'impedì di decidere questa, che egli a buon dritto reputava importantissima, questione.

Trovandomi io in situazione favorevole per questo genere di ricerche a motivo che in vicinanza di una mia cascina a Alpignano, sono in gran copia i gelsi, sia innestati, sia salvatici, ho intrapreso le seguenti esperienze, contento se con esse mi sarà dato di togliere i dubbi degli agricoltori, e di accordare insieme le loro contrarie opinioni in questo argomento.

Il rigore dello scorso inverno avendo ritardata la vegetazione, io non volli cominciare le mie operazioni se non al primo giorno di maggio, affinchè la nascita dei bachi andasse insieme con quella delle foglie.

Ho impiegato nello sperimento quattro once di semente di bachi cinesi a bozzolo bianco, divise in due parti uguali. Esposi questa semente ad una temperatura gradatamente crescente dal 14 al 21 grado della scala di Reaumur.

Il 9 di maggio era schiusa compiutamente l'una e l'altra delle due porzioni di semente: il rapporto tra il peso dei gusci delle uova schiuse, ed il peso di quelle, che non ischiusero, essendo uguale in ciascuna delle porzioni di semente, fui certo che in ambedue era pure uguale il numero dei bachi schiusi.

Furono allora trasportati nella bigattiera, e no-

driti gli uni con foglia di gelso innestato, che chiameremo domestica, e gli altri con foglia salvatica, siccome si vede dal seguente sunto del giornale da me tenuto per segnarvi la durata di ciascuna età dei bachi, la temperatura dell' atmosfera e quella della bigattiera, il peso della foglia distribuita, e quello dell' avanzaticcia, formante con gli escrementi il letto de' bachi.

Prima Età. Questo primo periodo durò quattro giorni: il tempo fu piovoso, la temperatura esteriore variò dagli 8 ai 16 gradi; l' interna, cioè quella della bigattiera, fu mantenuta ai 19.

I bachi nodriti con la foglia domestica ne consumarono . . . . . *libb.* 15. *onc.* 8.

Quelli alimentati con foglia salvatica non ne consumarono se non 13. 8.

Differenza . . . 2. 0 (*).

Seconda Età. La durata di questa età fu di cinque giorni; il cielo continuò ad essere nebuloso, anzi piovè due giorni; la temperatura esteriore variò dai gradi 11 ai 17; l' interna fu mantenuta ai 18.

La foglia domestica consumata fu di libbre 58. 8.

salvatica . . . . . 57.

Differenza . . . 1. 8.

Terza Età. Questa durò sei giorni; nel togliere il letto ai bachi, non si osservò in essi alcuna differenza; tutti erano ugualmente belli. Il cielo non

(*) Pare che siano libbre di Francia di 18 oncie, benchè l' Autore non lo dica espressamente (*Nota del traduttore*).

fu sereno se non due giorni; la temperatura atmosferica fu varia dall' 11 al 20 grado: quella della bigattiera fu tenuta regolarmente a 17. Si dovettero fare frequenti fiammate per dissipar l' umido, e rinnovar l' aria.

Foglia domestica consumata	225.
salvatica	179.
Differenza	46.

Quarta Età. Sei giorni dopo, i bachi fecero la loro quarta muda: in questo intervallo si ebbero due sole giornate belle, nelle quali il termometro salì rapidamente dagli 8 ai 23 gradi, e málgrado tutte le precauzioni la temperatura interna non si potè conservare a 17; nella parte superiore della bigattiera salì a 19.

I bachi, avendo una sanità vigorosa, resistettero alla contraria stagione, e consumarono di

foglia domestica libbre	432.
di foglia salvatica	415.
Differenza	17.

Quinta Età. Questa età comprende l' intervallo di tempo trascorso tra la quarta e l' ultima muda dei bachi sino al loro massimo crescimento. Undici in dodici giorni furono necessarii per terminare questo periodo, nel quale si ebbero sei soli giorni senza procella. La temperatura atmosferica variò dai 10 ai 24 gradi; l' interna si potè mantenere circa a 16; ma nelle ore più calde non si potè impedire che non salisse ai 18.

Al terzo giorno di questa età alcuni bachi furono presi dal *giallume*, cagionato probabilmente dalla

umidità del letto, e dall' azione debilitante delle pioggie e dei venti caldi. I bachi ammalati furono levati immediatamente, ai rimanenti si tolse il letto. A questo modo furono prontamente impediti i progressi della malattia che minacciava d' invadere tutta la bigattiera. Parecchi de' miei vicini, i quali per la stessa cagione aveano già perduto la metà dei loro bachi, imitarono il mio esempio, e loro riuscì di conservare sani i rimanenti.

In questa occasione volli paragonare il numero dei bachi morti, od ammalati nell' una e nell' altra delle due mie poste, e trovai che erano 240 in quella che era stata governata con foglia domestica, e solamente di 175 nell' altra, cui era stata distribuita foglia salvatica.

In questa età, cioè dalla quarta muda sino alla loro maturità, i bachi nodriti con foglia domestica ne consumarono libbre . . . . . 2467.
Gli altri consumarono di foglia salvatica . 2080.
Differenza . . . . . 387.

Ragguagliando le quantità della foglia cousumata dai bachi di ciascuna delle due poste nell' intero periodo della loro vita, cioè dal 1 di maggio al 12 di giugno, ne risulta che gli uni consumarono di foglia domestica libbre . . . . . 3198.
Gli altri, foglia salvatica . . . . . 2744. 8.
Differenza . . . . 453. 8.

Nei sette giorni consecutivi alla compita maturità dei bachi, la temperatura atmosferica non fu mai al dissotto dei 14 gradi, nè al dissopra dei 20; quella della bigattiera fu facilmente mantenuta dai

16 ai 17; ma la pioggia e il vento di ponente che si succedettero senza interruzione, allentarono il lavoro dei bachi: furon fatte fiammate per diminuire l'umidità. e fumigazioni acide per dare ai bachi il necessario vigore, onde potersi liberare intieramente dagli ultimi escrementi, e filare tutta la loro seta.

L'ottavo giorno, che fu il 12 di giugno, tutti i bachi aveano terminato il loro lavoro: i bozzoli furono immediatamente tolti; e quelli ottenuti con foglia domestica si tennero separati da quelli dei bachi nodriti con foglia salvatica. Tutti erano di mediocre grossezza e finezza, e la loro bianchezza superava quella dei bozzoli bianchi di Novi. Ma non erano ben fermi e duri per l'umidità della stagione; erano tutti ugualmente pesanti, giacchè 129 bozzoli, presi indistintamente in una delle due poste, pesavano una libbra, e lo stesso peso avevano altrettanti bozzoli presi pure alla rinfusa nell'altra posta; e tolte ad essi tutti le crisalidi, il peso diminuì di una quantità a un di presso uguale sì negli uni che negli altri: tutti contenevano dunque la stessa quantità di seta.

Il peso totale dei bozzoli nelle due poste fu di 5 quintali e 47 libbre, ossia di 547 libbre; delle quali 271 nella prima posta, e 276 nella seconda: la differenza non fu dunque che di 5 libbre in tutto, che corrispondono a libbre 2. 1/2 per ogni oncia di semente.

Calcolando ora a 40 mila le uova in un'oncia di semente, la perdita dei bachi morti o non nati nella prima posta governata con foglia domestica, sarebbe di . . . . . 5141.
e nella seconda . . . . . 4396.

Differenza . . . . . 745.

Da dieci libbre di questi bozzoli, prese separatamente dall'una e dall'altra delle due ricolte, ho fatto trarre la seta sotto i miei occhi dalla stessa filatrice, e se ne ebbe 11 once e 4 ottavi dalle 10 libbre della prima posta, e 10 oncie e 7 ottavi dalle dieci libbre della seconda: la differenza non fu dunque che di 5 ottavi a favore dei bozzoli ottenuti con foglia domestica. La seta parve assolutamente uguale in forza e in bellezza in ambedue le parti: quella delle dieci libbre di bozzoli della prima posta lavorata in organzino, diede il titolo di 25 denari, e l'altra quello di 23, 3 ottavi.

Da queste sperienze risulta 1.° che l'uso della foglia salvatica produce un risparmio di quindici libbre per quintale, cioè del 15 per cento, in paragone della foglia d'innesto.

2.° Che i rimasugli della foglia salvatica, e le sue more o frutti, più piccoli che non quelli della domestica, formano uno strame o letto, meno umido e di minore grossezza.

3.° Nella posta nodrita con sola foglia salvatica i bachi ammalati furono in minor numero.

Inoltre la foglia salvatica, a ugual peso, fa maggiore e miglior nutrimento, perchè meno acquosa: del che mi sono accertato coll'osservare che il peso di 100 oncie di foglia, dopo una perfetta essiccazione si riduce, se domestica, a oncie 31, se salvatica, a oncie 37.

4.° Con foglia salvatica si ottenne un soprappiù di bozzoli in ragione di libbre 2. 112 per ogni oncia di semente.

5.° E, la seta tratta da questi bozzoli avea maggior finezza.

I risultamenti delle riferite sperienze sembrerebbero consigliare l'agricoltore a dare la preferenza al gelso salvatico; egli debbe tuttavia sospendere il suo giudizio, e pesare le seguenti considerazioni in favore del gelso innestato:

1.° La foglia del gelso innestato o domestica, essendo più liscia che non la salvatica, viene ad essere meno danneggiata dalla pioggia e dalla rugiada, e si può conservare un più lungo tempo staccata dall' albero.

2.° Sul gelso domestico è più facile lo sfogliamento e il taglio dei rami; due lavoranti tolgono in un dato tempo tanta foglia ai gelsi domestici, quanta tre lavoranti ne raccorrebbero da quelli salvatici.

3.° Si è veduto più sopra che dieci libbre di bozzoli ottenuti con foglia domestica hanno prodotto in seta 5 ottavi di più, che non dieci libbre di bozzoli ottenuti con foglia salvatica. Questo soprappiù di 6 oncie e 1/4 per quintale, ossia per ogni cento libbre di bozzoli, forma un compenso alla maggior quantità di foglia innestata necessaria per alimentare una data quantità di bachi.

4.° A uguale grossezza d' albero il gelso innestato ha le foglie più ampie, e meno frastagliate, e produce una maggiore ricolta di foglia.

5.° Quantunque il gelso sia dai Botanici collocato fra le piante *monoiche*, le quali portano i fiori maschi e i fiori femmine, separati, ma sullo stesso individuo, tuttavia non infrequentemente si trovano

i sessi separati in due distinte piante, alla maniera delle *dioiche*; questa anomalìa può riuscir vantaggiosa, innestando il gelso maschio (che non ha frutti) sul gelso femmina. Per tal modo s' avrebbe foglia priva di quelle numerose more, che formano peso inutile, fanno ingombro, accrescono la grossezza del letto, e ne favoriscono la fermentazione.

6.° Finalmente l' innesto procura quest' altro vantaggio, di moltiplicare di preferenza quelle varietà, che più convengano al suolo e al clima; come sono per es. le varietà tardive, preferibili nei climi freddi, e le primaticcie nei caldi, ec.

Io non mi estenderò maggiormente sull' utilità del gelso innestato, e lascierò che l' agricoltore pesi le riflessioni finquì riferite sui vantaggi, e sugli inconvenienti del gelso salvatico.

Finquì le mie indagini mi portano a riconoscere, che la questione, la quale forma l' argomento di questo mio lavoro, non può essere decisa in tutta la sua estensione, poichè ella è cosa quasi impossibile di paragonare tra di loro tutte le varietà del gelso bianco.

Ma dalle osservazioni sinquì riferite non si avrà più a discutere quale delle due foglie, la domestica o la salvatica, meriti la preferenza; bensì l' agricoltore porrà tutto il suo studio nel riconoscere fra le numerose varietà del gelso, siano esse salvatiche o domestiche, quale sia più appropriata ad un dato clima o suolo, e quella perpetuare con l' innesto.

SOPRA UNO STRAORDINARIO ECCIDIO DELLE API; Osservazioni del Professore Lavini, Tesoriere della Societa'.

Parecchi agricoltori in Piemonte ed altrove asseriscono non aver rimembranza di un' aridezza così straordinaria, come quella accaduta nell' ora scorsa state, e progressivamente sino quasi in sul finire di settembre (1828).

Toccò pure a me la sciagura di vedere i miei prati nei dintorni di Carmagnola, Caramagna, e Sommariva del Bosco talmente arsi a non poter provvedere il pascolo ad una sola bovina, essendo pure mancata l' acqua di alcuni torrenti, colla quale gli altri anni regolarmente s' innaffiano.

In tale stato di cose uno straordinario accidente mi toccò d' osservare; lo sterminio cioè di quasi tutte le mie api.

Il 14 di luglio alle dieci del mattino vidi a mucchi cader le api sullo suolo trucidate; ed erano già trascorsi parecchi giorni che, come venni ragguagliato, un tal disastroso accidente succedeva.

Mi feci ad osservare attentamente questo fenomeno, e con istupore vidi che una moltitudine di api uscendo dal loro alveare, e tentando d' innoltrarsi in altro vicino, venivano immantinenti assalite, ed uccise da quelle, che stavano permanenti nel proprio alveare. Dovetti indugiare ad indagare la causa di tale eccidio per non correre rischio, es-

sendo di giorno, d' essere io stesso maltrattato. Fatta notte, allorquando tutte le api erano ammucchiate, feci alzare con precauzione parecchi alveari, e con sorpresa osservai che essi erano leggieri, e non contenevano la benchè menoma porzione di miele, non essendosi trovata in essi fuorchè la semplice cera: fui di più convinto, che i favi, i quali contenevano ancora del materiale mellifluo, erano quelli per l' appunto da dove sortivano velocemente le api per distruggere i loro aggressori. Ciò mi fece subito venir in pensiero, che quella strage fosse cagionata dalla mancanza dei fiori nelle campagne, e dalla conseguente penuria di alimento, per cui le api, consunto il proprio miele, erano spinte dalla fame nei vicini alveari, per cercare il necessario cibo. Pensai a provvedere a quell' urgente bisogno, e trovandomi in quel momento sprovvisto di miele, vi supplii nel seguente modo: rinvenni dei pomi dolci a maturità: li tagliai a pezzi, e li feci bollire nell' acqua, e raffreddati li feci distribuire tutt' all' intorno degli alveari. Fu cosa degna d' ammirazione l' osservare come le api succhiarono avidamente la materia zuccherina dei medesimi, praticandovi numerosi fori. Per tal modo esse vennero sufficientemente nodrite, e, cessata la lotta e la strage, rientrarono ne' proprii alveari; ebbi la precauzione di continuare a distribuir loro delle sostanze zuccherate, fino a tanto che giunta la benefica acqua, e coprendo i nostri prati di lieta verdura, e cotanto desiderata fioritura, analoga quasi alla primavera, il tutto prese il pristino ordine.

Caso tendente a dimostrare che la rogna si comunica dagli animali domestici all' uomo ; con alcune riflessioni del Dottore Gio. Battista Jemina.

Se la rogna degli animali domestici si comunichi, o no all' uomo, è tutt' ora oggetto di controversia. E se chiarissimi Scrittori di medicina, e di cose veterinarie sostengono non comunicarsi ; altri non mancano, i quali cercano di dimostrare il contrario. Io son ben lontano dal volermi far giudice in quest'importante questione ; credo tuttavia non inutile di rassegnare a cotesta Reale Società Agraria un fatto relativo a quest' oggetto, venuto recentemente a mia notizia.

Ad un certo Francesco Demichelis, mulattiere, nativo ed abitante in Ormea, proprietario benestante, venne ammalato di rogna uno de' suoi muli ; non essendosi avuta l' avvertenza di segregarlo, nè di prontamente curarlo, la malattia si propagò a diversi altri muli suoi compagni, talchè, in breve tempo, cinque ne vennero dello stesso morbo insozzati. Frattanto, pochi giorni appresso, un servo del predetto Demichelis viene molestato da forte prurito per le varie parti della superficie del corpo, soprattutto alle articolazioni delle estremità superiori, e segnatamente alle mani, le quali coprironsi di pustule ripiene di umore bianco-giallo quasi marcia, e che rotte colle grattature passavano in squame poco ade-

renti; in una parola venne attaccato da vera scabia. Parimenti, poco tempo dopo, furono colti dallo stesso morbo il Demichelis stesso, la sua moglie, e la famiglia tutta.

L' osservazione da me esposta da se sola non è certamente bastante a decidere in modo positivo la questione, unita però a quelle state osservate, e riferite dai chiarissimi Fauvet, Grognier, Arroval, Casanova, nonchè dai compilatori del Repertorio Medico-Chirurgico di Torino, varrà non poco a confermare l'opinione sostenuta già dal celebre Chabert, cioè che la rogna degli animali domestici si propaga agli uomini. Nè punto mi maraviglio di tale cosa; anzi non so comprendere, come si abbia difficoltà ad ammetterla per vera, mentre quasi giornalmente osserviamo succedere l'istesso di tante altre malattie contagiose, le quali dagli animali si propagano all' uomo; intorno al che sono da consultarsi le opere di Paulet, Pozzi, Leroi, Metaxa', Jemina, Malacarne, ed altri.

Del rimanente ammettendo pure tutt'ora indecisa la questione, sul solo dubbio che possa comunicarsi sarà sempre non inutile cosa, che il popolo sia di tale pericolo avvertito, onde sappia prendere le necessarie cautele.

DESCRIZIONE

COMUNICATA DAL SIG. CONTE GIUSEPPE PONTE DI PINO (*) DI UNA NUOVA TROMBA IDRAULICA, DETTA *a tubo mobile*, PROPOSTA E COSTRUTTA DAL SIG. P. J. BINET, FABBRICANTE DI MACCHINE IDRAULICHE A PARIGI, ATTA AD INNALZARE L'ACQUA A QUALUNQUE ALTEZZA, E SEGNATAMENTE COMODA PER L'ESTRAZIONE DELL'ACQUA DAI CAVI DE' FONDAMENTI DEGLI EDIFIZI.

Questa tromba idraulica, che si è veduta in Parigi alla pubblica esposizione fattasi nel 1827 nel palazzo del *Louvre*, e per cui l'Autore ha ottenuto (in Francia) una Patente d'invenzione, e di perfezionamento, consiste principalmente in un tubo di ottone più o meno largo, alla cui sommità sono attaccate due aste, mediante le quali si può dare a questo tubo un movimento verticale d'alto in basso, e di basso in alto, simile al movimento di uno stantuffo di una tromba. Il medesimo tubo mobile,

(*) Il signor Conte PONTE di PINO è il primo che abbia fatto conoscere, ed introdotto in questi Regii Stati questa nuova tromba idraulica; poichè, oltre la presente comunicazione della sua descrizione, egli ha fatto costrurre per proprio uso, da un artefice piemontese da lui diretto, una di queste trombe, il cui tubo mobile ha pollici 3 di diametro, e pollici 6 di discesa, e di salita. Essa opera assai bene, ed in piena conformità di quanto si dice nella descrizione.

il quale deve essere tutto sommerso nell'acqua, quando esso trovasi al punto più basso della sua discesa, è munito nel suo fondo di un' animella. Il movimento verticale di questo tubo si fa a fregamento sopra un secondo tubo di ottone e fisso, il cui fondo è pure munito di un' animella. All' estremità superiore di questo secondo tubo è unito un terzo tubo di ottone dello stesso diametro, il quale contiene, e conduce l' acqua all' altezza, ed al sito in cui si vuole.

Il tubo mobile vien mosso per via di un manubrio, cui è applicato un motore qualunque di forza proporzionata al diametro della tromba, e all'altezza alla quale vuolsi innalzar l' acqua.

Allorchè il tubo mobile discende, la sua animella s' apre di fuori in dentro, e l'acqua entra nel tubo, e lo riempie: quando poi questo tubo sale, la sua animella si chiude in virtù della pressione stessa dell' acqua contenuta in questo tubo, la qual pressione fa ad un tempo aprire l' animella del secondo tubo, ed in tal modo l' acqua viene spinta nel tubo ascendente. Quest'acqua non può più tornar indietro, e discendere, poichè essa col suo peso fa chiudere l'animella posta all' estremità inferiore di questo secondo tubo. Intanto il tubo mobile continuando ad abbassarsi, e ad innalzarsi, fa entrare nel tubo ascendente altr'acqua, sinchè questa arrivi al termine del tubo ascendente, ove essa trova l' uscita.

Per rendere continuo il getto di questa tromba, si mettono due apparecchi di tubi mobili, uno vicino all'altro, e col medesimo manubrio si dà loro il movimento in modo, che quando uno discende,

l'altro ascende: l'acqua essendo così portata e spinta alternativamente dall'uno e dall'altro di questi tubi mobili in un sol tubo ascendente comune, uscirà da questo con getto continuo.

Spiegazione delle figure, che rappresentano una di queste trombe a semplice effetto, ossia a getto intermittente.

La figura prima rappresenta la tromba veduta di faccia.

La figura seconda ne è la sezione, o lo spaccato verticale, che passa per l'asse dei tubi.

a Telajo, o più propriamente castello di legno, composto di quattro travette verticali, ossiano gambe, unite tra loro da quattro traverse in alto, e da quattro traverse in basso. Questo castello forma come una gabbia parallelepipeda rettangola, di base quadra, alla quale sono adattati i tubi, e l'armatura della tromba.

b Tavola quadra, e piana, fissata sulle traverse superiori del castello, con un'apertura rotonda in mezzo, nella quale passa uno dei tubi.

c Tubo inferiore mobile, di ottone, tutto sommerso nell'acqua, il livello del quale è in A B. La lettera *c* mostra questo tubo al punto più basso della sua discesa. Le linee punteggiate, notate colla lettera *c'*, rappresentano la situazione del medesimo tubo, allorchè esso si trova al punto più alto della sua salita.

d Animella di ottone, posta all'estremità inferiore

del tubo, al quale essa animella, quando è chiusa, serve di fondo.

Il tubo *c* è alquanto più largo verso la sua estremità superiore, ove è terminato da un cerchio di ferro *e*, sopra il quale è posto un altro cerchio, o annello piatto *f*, pure di ferro. Questi due cerchj, o anelli *e*, *f*, sono stretti l'uno all'altro per mezzo di chiavarde *g*.

h Pezzo di cuojo fatto a foggia di un cono tronco, o di un piccolo tino senza fondo. L'orlo circolare superiore di questo pezzo di cuojo è pigiato e stretto tra i due anelli di ferro *e*, *f*, per mezzo delle chiavarde *g*.

i Due orecchie fisse in una briglia di ferro *i'*, che abbraccia il cilindro *c*. Le estremità di queste orecchie sono fatte a foggia di cardini, i quali entrano, e possono girare negli occhi praticati alle estremità inferiori delle due aste verticali di ferro *k*. Queste aste sono attaccate a cerniera per mezzo di una chiavarda *l* all'estremità di un manubrio *m*, il cui fulcro, o centro del moto è posto sopra una traversa di legno *n*, sostenuta dai prolungamenti o delle due gambe esteriori del castello.

p Tubo di ottone, che passa nell'apertura rotonda praticata nel centro della tavola *b*. All'estremità superiore di questo tubo è saldato un orlo d'ottone *q*, il quale posa sulla tavola *b*.

q' Traversa di ferro, che mantiene alla dovuta distanza l'una dall'altra le due aste verticali *k*.

r Tubo ricurvo di ottone: alla sua base esso ha il medesimo diametro del tubo *p*; ma va stringen-

dosi in alto, sinchè il suo diametro è eguale a quello del tubo ascendente *s*. I tubi *p* ed *r* sono fissati alla tavola *b* per mezzo delle chiavarde *t*; ed i due tubi *r* ed *s* sono uniti l'uno all'altro colle chiavarde *u*.

Il cilindro cavo *p* entra nel tubo mobile *c*, senza toccarne la parete interna: ma il medesimo cilindro *p* scorre e frega, come si vede nella figura seconda, contro l'orlo interno *e* più stretto del cono tronco di cuojo, il quale è costrutto e disposto in modo, a non lasciar trapelar l'acqua.

v Animella posta al fondo del tubo *p*, e che si apre dal basso in alto.

Le diverse parti di questa tromba, e della sua armatura sono unite, e collegate tra loro per mezzo di viti, e di chiavarde, così che tutta la macchina si può scommettere con la massima facilità.

Operazione, ed effetto di questa tromba.

Allorchè con un motore qualunque si fa muovere il manubrio *m*, le aste *k* attaccate alle orecchie *i* del cilindro *c* fanno discendere e salire alternatamente questo cilindro lungo il tubo fisso *p*, contro cui il cuojo *h* scorre e preme. Quando il cilindro *c* discende, la sua animella *d* s'apre, e l'acqua entra in questo cilindro, e lo riempie: quando poi questo stesso cilindro sale, la sua animella *d* si chiude, e l'animella *v* si apre, e l'acqua contenuta nella capacità del cilindro *c* entra nel tubo *p*. Discendendo di nuovo il cilindro *c*, l'animella *v* si chiude, in

forza del peso dell'acqua che le sovrasta; l'animella *d* si riapre, ed altr' acqua entra nel cilindro *c*, la quale, alzandosi questo cilindro, è portata anch'essa nel tubo *p*. Colla continuazione di questo movimento di discesa e di salita del cilindro *c*, l'acqua arriva all' estremità superiore del tubo ascendente *s*, qualunque ne sia l'altezza, e tant'acqua esce da questa estremità, quanta è quella, che ad ogni salita del cilindro *c* è introdotta nel tubo *p*.

Il getto sarebbe continuo mediante due simili trombe, una vicina all' altra, i cui tubi mobili si muovano in direzione contraria, e per via dello stesso manubrio, ed abbiano un tubo ascendente comune.

Il signor Architetto Lebas, il quale si è servito di queste trombe nei lavori della chiesa della *Madonna di Loreto*, ha fatto pubblicare nel giornale di Parigi, che per mezzo delle medesime ha potuto asciugare in poco tempo gli scavi de' fondamenti, i quali contenevano da quattro a cinque piedi d'acqua: ciò che prima aveva inutilmente tentato di ottenere con altre trombe.

Il medesimo signor Lebas ha riconosciuto, che colle dette trombe si cava facilmente molta copia d'acqua, e che esse non soffrono ingorgamenti dalla sabbia, che l'acqua può contenere.

I signori Pebat e Courtois, Ingegneri de' ponti e strade, hanno pure adoperato questa tromba nei lavori del canale delle *Ardenne*, e dichiarano d'averne ottenuto buoni risultamenti: hanno inoltre riconosciuto, che la medesima tromba è la più adattata per estrarre l' acqua dai cavi de' fondamenti:

che essa si trasporta, si colloca, e si adopera con molta facilità: che si sconcerta raramente, e quando ciò arriva, essa cagiona minor imbarazzo e disturbo, che qualunque altra macchina: che finalmente il suo effetto utile supera quello della coclea d'Archimede, e delle altre macchine impiegate nelle costruzioni idrauliche, quando l'altezza, a cui si deve innalzar l'acqua, è maggiore di due metri.

SULL' AGROSTIS STOLONIFERA (volg. *Lionza*) a uso di foraggio; Memoria del Professore Gianfrancesco Re.

Non vi è pianta, la quale sia maggiormente detestata da' nostri contadini, e che sia considerata più nociva ai terreni in generale, ed in specie a quelli che si estendono dal piè delle Alpi sin verso la Venaria, e Pianezza, li quali formarono l'oggetto della mia Memoria, che venne coronata con una medaglia d'oro da questa Reale Società Agraria, quanto l'*Agrostis stolonifera* di Linneo, la quale è comunemente conosciuta sotto il nome di *Lionza*. Questa è una pianta, la quale naturalmente cresce e abbonda nei campi magri, specialmente se argillosi ed umidi, e la sua forza vitale è così tenace, che, siccome ci dice il sig. Davy ne' suoi elementi di Chimica agraria, vol. 2.°, pag. 268, la medesima viene dagli uomini pratici dell'Inghilterra detta

squitch, *quick*, *full of life*, cioè *piena di vita* per motivo del molto tempo, che essa ritiene il potere vitale, dopo che è stata svelta dal suolo. La sua forza vegetativa poi è tale e tanta, che essa non solo soffoca ogni altra vegetazione, siccome sono quelle del grano, della segala, del trifoglio, ec., ma diffondendosi per tutto il terreno, fa alcune volte sparire lo stesso *Panicum dactylon* di Linneo, ora *Digitaria stolonifera*, volgarmente *gramon*.

Insomma l'*Agrostis stolonifera* viene creduta in quei paesi il primo flagello dell' agricoltura, e sinora non si è ancora ritrovato alcun altro rimedio più sicuro e più efficace fuori di quello di arare, e di erpicare più volte i terreni nei mesi di luglio, e di agosto, con avere inoltre attenzione di non fare questi lavori avanti che il sole abbia co' suoi raggi dissipata tutta l'umidità del terreno; ma sgraziatamente per motivo soprattutto della compacità, e della tenacità dell'argilla, succedendo sovente, che per poco che vi predomini la siccità, non si possono più arare i terreni, siccome i medesimi esigerebbero, il coltivatore viene così suo malgrado per l' ordinario costretto a lasciar signoreggiare la *lionza*, e ciò con grande danno sempre dei futuri raccolti dei cereali. Altri sogliono lavorare ed erpicare più volte il terreno in autunno, od in primavera, sminuzzarne le zolle con rastelli di ferro, e quindi raccoglierla ed abbrucciarla, siccome costumasi pure di fare alla *Digitaria stolonifera*; ma i buoni effetti di queste operazioni, per altra parte molto costose, non sono di così lunga durata riguardo all'*Agrostis*

stolonifera, siccome lo sono, riguardo alla *Digitaria stolonifera*; imperciocchè basta, che l'annata sia alquanto piovosa, perchè il terreno nuovamente s'ingombri, e vestasi della *Lionza*, e così essendo, ne succede che questa pianta è in quei paesi una delle principali cause della miseria de' coltivatori.

Per altra parte noi sappiamo, che l'*Agrostis stolonifera* è tra le piante le più stimate, che coltivansi in Inghilterra, e che di duecento e più gramigne, le quali sono capaci di essere coltivate in quel clima, siccome ci riferisce il sig. Davy, due solamente sono state coltivate con qualche estensione per fare prati artificiali, e queste sono il *rye grass*, ossia il *Lolium perenne* di Linneo, e l'*Agrostis stolonifera*, la quale pur dicesi *couch grass*, per motivo della sua natura strisciante. Ma donde derivano sì contrarie opinioni, ed in pratica così opposti risultati? Non da altra causa certamente, se non che in Inghilterra si coltiva l'*Agrostis stolonifera* per farne prati artificiali, ed essa somministra un foraggio sano, ottimo, ed abbondante, e presso di noi essa si vorrebbe distruggere; e siccome la natura vince ordinariamente l'arte, ne deriva che l'*Agrostis stolonifera* trionfa tuttora, ed i nostri agricoltori non fanno che rovinarsi con inutili seminagioni di cereali ne' siti, ove essa non fa che soffocarli.

Una cosa però, che a me pare inconcepibile si è che gli abitanti di quei paesi, dei quali qui si tratta, mancando molto di prati, i quali sono il primo nerbo dell'agricoltura, e la maggior parte di quelli, che vi esistono, non dando, per non essere

irrigabili, che meschinissimi prodotti, non abbiano sinora pensato a dissodare i prati sterili e vecchi per seminarvi almeno una parte dei cereali, e convertire nello stesso tempo i campi, i quali naturalmente si vestono dell' *Agrostis stolonifera*, in altrettanti prati artificiali. Io mi sono più volte appigliato a questo partito, e me ne sono sempre ritrovato soddisfattissimo.

Per quanto poi riguarda il *Lolium perenne* di Linneo, ed il *rey-grass* degli Inglesi, il quale è comunemente da noi chiamato *Loglio dei prati*, dirò, che ne ho osservato estesissime seminagioni per la formazione dei prati artificiali, ed abbondanti prodotti in fieno nel Vercellese, ed in Morano in vicinanza di Casale, la qual pianta è colà chiamata col nome di *paiton*. Essa ama parimenti, siccome l' *Agrostis stolonifera*, i terreni piuttosto umidi, e si semina presso di noi in sul finir dell' inverno, come costumasi di fare riguardo al trifoglio. Vi vogliono tre emine incirca di seme per ogni giornata, ed il suo prezzo è quasi come quello dell' avena. Io feci anche la prova di seminarla ne' miei poderi situati vicino alla *Praglia* di Pianezza, e mi riuscì pure felicemente.

SUL SEME DI TRIFOGLIO, E DELLA ERBA MEDICA; Avvertimento del sig. Paolo Musso, Membro della Societa'.

Approssimandosi il tempo, in cui si suole seminare il trifoglio, e l'erba medica, *Medicago sativa*, ho pensato di rendere gli agricoltori avvertiti di un inganno divenuto troppo comune, e nocevole agl' interessi de' medesimi.

È oramai difficile che nel commercio si ritrovi seme di trifoglio, o medica, che sia puro, e non mischiato con certa arena, che pel colore e figura talmente rassomiglia a dette semenze, che l'occhio facilmente vi può restare ingannato.

Evvi un luogo, che qui non occorre di nominare, ma che è noto pur troppo ai frodatori, ove di questa sorta di sabbia v'ha uno strato alto circa un piede; lo scavamento che vi si vede, e che va tuttodì facendosi maggiore, attesta che l'infame commercio continua tuttora; e mi è noto che nello scorso ottobre un buon numero di questi sciagurati diedero opera a stacciare quest' arena, adoperando tre crivelli, dei quali uno serve per separare le parti più grosse, ed inutili, e gli altri due per avere l'arena corrispondente alla grossezza delle semenze del trifoglio, e della medica; nè l'inganno di tale mistura è ristretto a dette semenze provenienti da quelle parti, ma viene altresì venduta detta arena altrove, ed in Torino, e mischiata alle

dette semenze, provenienti da altre parti del Piemonte con grave danno de' compratori, che pagano l'arena al prezzo del trifoglio, e vengono inoltre ingannati nel prodotto del seminato assai minore di quanto hanno creduto di spargere nei loro campi.

Per buona sorte l'inganno non è difficile a discoprirsi; al qual fine basta che si ponga nell'acqua il seme sofisticato, perchè l'arena, che è specificamente più pesante dell'acqua, cadrà al fondo, e il seme puro, come più leggiero, starà a galla. Per tal modo, oltre al separar l'arena dal seme, si potrà anche conoscere e paragonare il peso dell'una, e dell'altro.

Il danno di questa frode non si restringe ai soli Piemontesi; gravi doglianze ne fanno alcune Province straniere, colle quali è già diminuito tale traffico, che era molto lucroso.

Continuazione delle sperienze sulla coltivazione del Riso secco della China nei poderi del sig. Conte Michel Angelo Leonardi, nei cinque anni dal 1824 al 1828, comunicate dal sig. Giuseppe Malberti.

È questa la continuazione delle sperienze sul riso secco della China (*Oryza sativa montana*), riferite nel Calendario Georgico del 1824. In esso si è

detto che negli anni 1822, 1823 in alcune seminagioni di questo riso, il quale, come è noto, non ha reste, si sono trovate alcune spighe che aveano le reste, e che i grani di queste furono tenuti in serbo per seminarli separatamente. Ma siccome i grani delle predette spighe non erano tutti buoni, ed inoltre maturarono più tardi degli altri, così pensai a seminarli non più in terreno asciutto, ma a dirittura nell' acqua. Queste seminagioni furono fatte nelle risaje di Casalino, Basso-Novarese, e il riso chinese fu adacquato e coltivato al modo stesso che si fa pel riso nostrale. I risultamenti furono i seguenti.

Nel 1824 in risaja, che non fu soggetta al *brusone*, fu seminata la metà d' una emina, la quale ha prodotto sette emine di riso.

Nel 1825 una emina ne ha prodotto quindici in risaja come sopra.

Nel 1826 in risaja, in cui ne' due anni precedenti il riso nostrale aveva sofferto il brusone, una emina ne ha prodotto venti, ed il riso nostrale stato seminato vicino al medesimo colla sola divisione di un arginetto, fu soggetto al brusone.

Nel 1827 se ne è seminata nella stessa risaja una emina, che ha dato emine sedici senza brusone.

In altra risaja, che parimenti nei due precedenti anni il riso nostrale ebbe il brusone, seminatasi una emina, ha prodotto emine ventisette.

Si avverte, che nei suddetti anni si è il detto riso seminato nell' acqua, ed in attiguità del nostrale, divisi da semplice argine; cioè le due qualità colla

resta e senza resta, ed i prodotti furono buoni anche del secondo, ed esenti dal brusone.

Nel 1828, rinnovati gli sperimenti, e seminati in distinti luoghi nelle stesse tenute di Casalino, pure nell'acqua, si ebbero i seguenti risultamenti:

1.° In risaja, in cui negli anni addietro eravi dell'acqua stagnante, e che fu tolta mediante formazione di fossi colatori, nella quale il riso nostrale seminato negli anni 1825, 1826, e 1827 ha sofferto il brusone, nel presente anno 1828 si sono seminate emine due colla resta, ed hanno prodotto emine sessantadue; ed altre emine due senza resta han dato emine cinquantasei. Si è seminato il riso nostrale attiguo e diviso dal solo argine, ed ha sofferto il brusone.

2.° In risaja situata in sito depresso, ed in terreno freddo, in cui negli anni 1824, 1825, 1826, e 1827 si è seminato il riso nostrale, che patì il brusone, si sono seminate emine due di riso colla resta, le quali hanno prodotto emine sedici; ed emine due senza resta hanno prodotto emine diecinove. In attiguità, e diviso solamente dall'argine, si è seminato il riso nostrale, ed ha sofferto il brusone.

3.° In risaja, che da prima era eccessivamente depressa, ma che venne poi agguagliata con trasporto di terra, e nella quale negli anni 1825, 1826, e 1827 era stato seminato il riso nostrale, e avea sofferto il brusone, nella medesima seminatovi nel presente 1828 emine tre, cioè delle qualità colla resta, senza resta, e nostrale in parti eguali, e miste

insieme, hanno in complesso dato il raccolto d' emine trentacinque, e nessuna delle dette qualità fu soggetta al brusone.

4.° In risaja, e presso alla bocca, ove entra l'acqua, la quale è più fredda nella prima piana, e che ha sofferto il brusone negli anni 1826, e 1827, si sono seminate tre emine, composte di parti uguali di ciascuna delle suddette tre qualità di riso, cioè chinese senza resta, con la resta, e nostrale, tutte pure miste insieme, ed hanno prodotto emine trenta; niuna delle dette qualità ha sofferto il brusone.

5.° In risaja di terreno di buona qualità, ed in cui fu riempiuta una larga fossa con trasporto di terra, e nella quale il riso nostrale soffrì il brusone negli anni 1825, 1826, e 1827, si è seminato una emina colla resta, ed ha prodotto emine venti.

6.° In risaja soggetta per molti anni addietro a certa malattia, per cui caddero i grani dalla spiga prima del taglio della pianta, vennero seminate colla resta emine due, ed hanno dato emine diciannove; e senza resta emine due han prodotto emine venti: e seminatosi in vicinanza il riso nostrale, sono i grani del medesimo caduti, come negli anni precedenti.

Quantunque nell' anno corrente le risaje non abbiano in generale sofferto il brusone, sembra però che dalle esperienze predette si possano dedurre alcune conseguenze favorevoli, anche per rispetto al cadere dei grani.

La qualità senza resta forma la spiga circa quindici giorni prima del nostrale, quantunque semi-

nato nel medesimo giorno, e matura circa diciotto giorni prima.

La qualità colla resta forma la spiga nel medesimo tempo del suddetto, e matura contemporaneamente al nostrale.

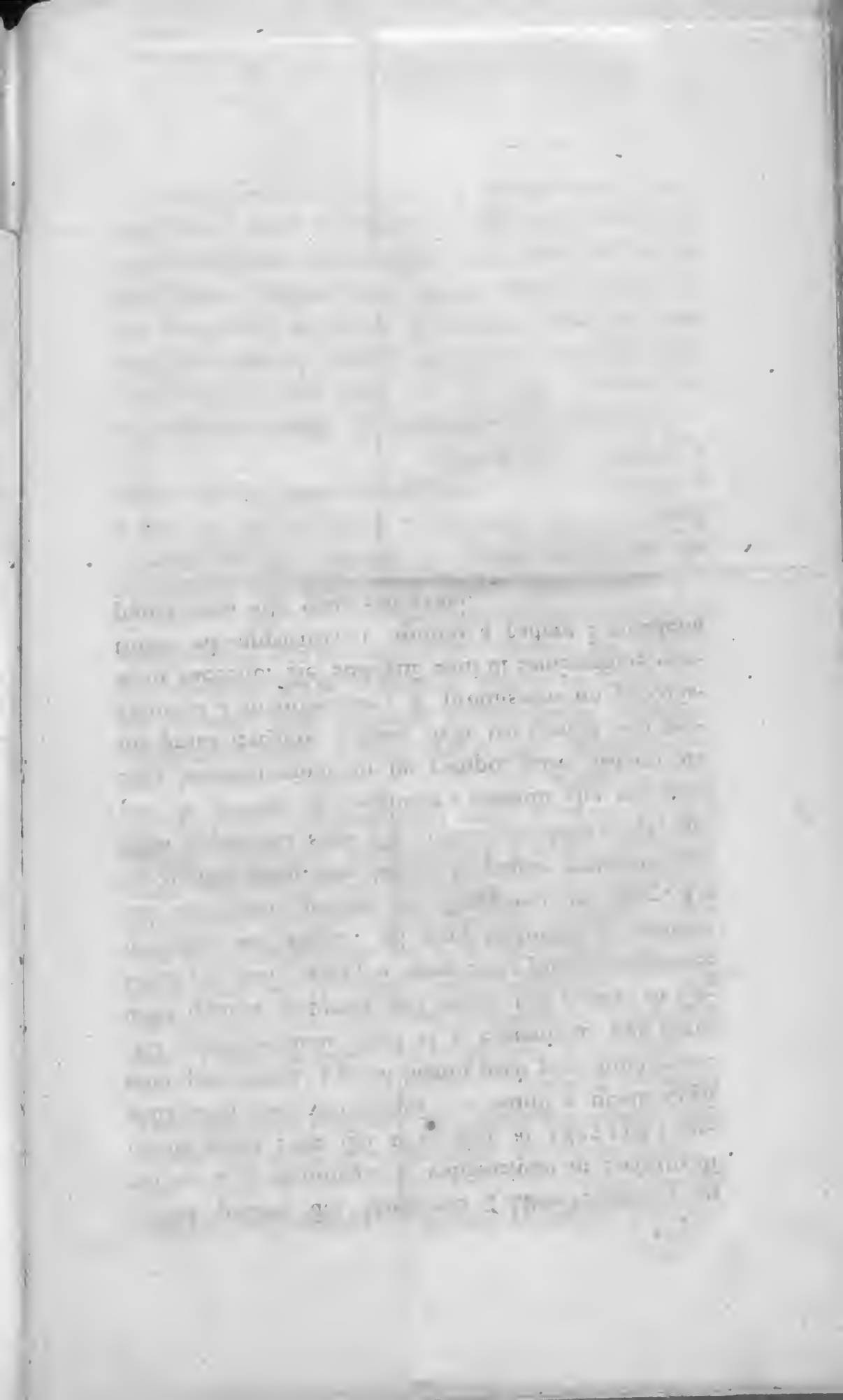
Seminate le suddette due qualità in tutti i detti anni nelle medesime risaje, divise solamente da argine, si sono mantenute eguali. Il riso colla resta fino dai primi anni della sua seminazione ebbe sempre la resta di colore nero, e continuò nel decorso della coltivazione ad essere nera; la qualità senza resta presentò una piccola punta pure nera alla cima dei grani, la quale facilmente cade, mantenendo il nero colore.

Seminando nell' acqua le due qualità predette, conviene diminuire la quantità della semente in confronto di quella nostrale, avuto riguardo alla qualità del terreno, in difetto rimane troppo fitto, e produce minore raccolto.

I grani della qualità colla resta son migliorati, ed ora s' avvicinano al nostrale, ed imbianchiti, portano alcuni grani rossi. L' altra senza resta si è poco migliorata, e continua ad avere de' grani rossi a differenza del nostrale.

Nel podere di Castelletto di Momo (Basso-Novarese), in risaja, in cui negli anni 1823, 1824, 1825, 1826, e 1827 il riso nostrale ha sofferto il brusone, si sono seminate di riso colla resta emine sei, ed hanno prodotto emine cento dodici, e senza resta emine sei han dato emine cento quarantaquattro. Nè questo riso, nè il nostrale in quest' anno 1828 non hanno sofferto il brusone in questa risaja.

Nel podere del Muggiano (Alto-Novarese) in collina si è continuata la coltivazione in asciutto di quello senza resta dal 1824 sino al 1827; ed i raccolti sono stati vantaggiosi, e simili a quelli degli anni precedenti. I grani hanno però poco migliorato. Nel corrente anno 1828 vi si è seminato una parte della qualità maturata nell' acqua nel podere di Casalino, e colla resta, e senza resta pure ugualmente maturata nell' acqua, ed altra maturata in asciutto nel medesimo podere del Muggiano nel 1827. Le tre qualità sono nate bene, le piante cresciute con bella apparenza sino alla formazione della spiga, ma per la nebbia sopraggiunta, essendo che era stata fatta la seminazione in un campo poco distante da un prato irrigato, i grani delle tre qualità non pervennero a maturazione, e produssero un piccolissimo raccolto. Ne' suddetti anni di seminazione continuò ad apparire, e quindi a cadere l' anzidetta punta nera alla cima dei grani.



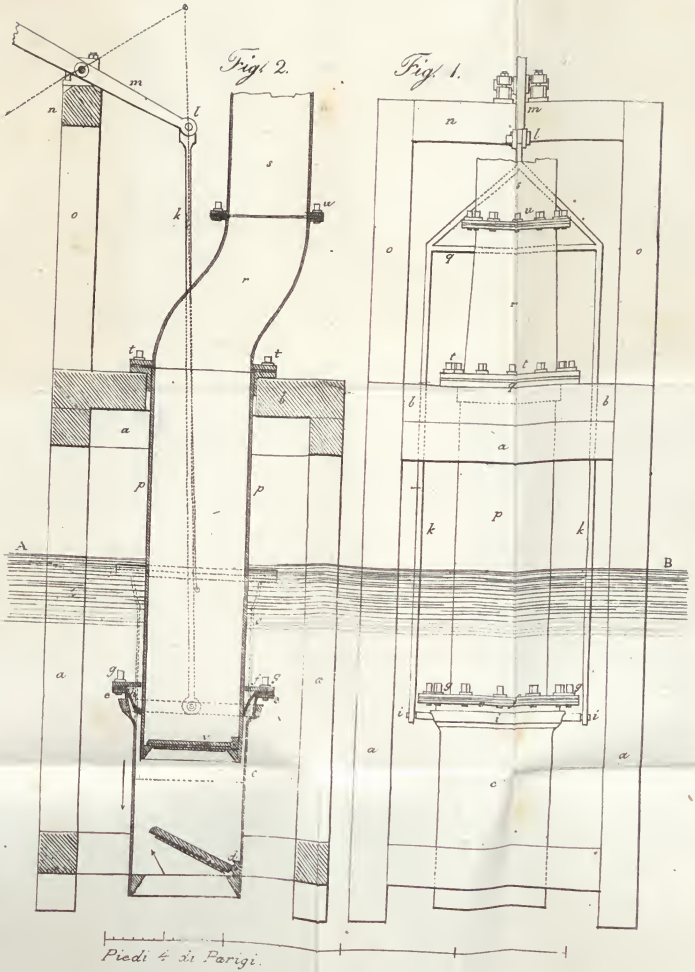


Fig. 2.
Fig. 1.
A
B
Piedi 4 di Parigi.

1739

INDICE.

Avviso . . . . . Pag. 3.
Computi Ecclesiastici ed Astronomici . . 4.
Giorni e mesi dell' anno, e fasi della Luna 5.
Fiere principali nelle Province del Piemonte 17.

Risultamento del Concorso alla soluzione del Quesito sulla canapa . . . . . 23.
Memoria sulla canapa in risposta al Quesito, ec.; del Conte GIORGIO GALLESIO . . . 26.
Della coltivazione della canapa; del sig. DAVIDE BOURGEOIS . . . . . 62.
Sulla coltivazione del fico in pianura; del Conte FRANCESETTI . . . . . 87.
Esperienze comparative tra la foglia del gelso innestato e quella del gelso salvatico; del sig. MATTEO BONAFOUS . . 88.
Sopra uno straordinario eccidio delle api; del Professore LAVINI . . . . . 97.
Caso tendente a dimostrare che la rogna si comunica dagli animali domestici all'uomo; del Dottore JEMINA . . . . . 99.
Nuova tromba idraulica a tubo mobile, ec.; del Conte PONTE . . . . . 101.
Sull'Agrostis stolonifera a uso di foraggio; del Dottore RE . . . . . 107.
Sul seme del trifoglio e dell' erba medica; del sig. PAOLO MUSSO . . . . . 111.
Continuazione delle sperienze sul riso secco della China; del sig. GIUSEPPE MALBERTI . 112.

1739